



**FAKULTI SAINS KOMPUTER DAN TEKNOLOGI
MAKLUMAT
UNIVERSITI MALAYA**



**PROJEK ILMIAH TAHAP AKHIR (II)
(WXES 3182)**

**LAMAN MAKLUMAT BERASASKAN WEB UNTUK
PELAJAR-PELAJAR SPM KHUSUS
MATAPELAJARAN FIZIK DAN BAHASA MELAYU**

**DISEDIAKAN OLEH :
FARIDAH BINTI KAMIS**

(2000 / 2001)

WEK97081

**DI BAWAH SELIAAN :
PROFESOR DR. DILGIT SINGH A/L BALWANT
SINGH**

ABSTRAK

Saya telah memilih untuk membangunkan sebuah halaman web yang mampu menyediakan capaian kepada laman-laman lain yang mengandungi nota , latihan , contoh-contoh soalan dan beberapa kaedah pembelajaran yang berguna untuk pelajar-pelajar tingkatan 5 . Dengan kata lain , laman ini cuba bertindak sebagai **pintu masuk** ke laman-laman lain yang ada menawarkan pelbagai bahan-bahan keperluan untuk para pelajar .

Untuk memastikan laman spm ini dapat bertindak sebagai tapak pengumpul yang cekap dan berkesan maka satu fungsi enjin pencari telah dilaksanakan untuk membolehkan pelajar-pelajar membuat pencarian sumber-sumber . Hasilnya , pelajar-pelajar tidak perlu membuang masa dan tenaga untuk menjelajah mana-mana laman yang tidak berkaitan serta belum pasti lagi menepati keperluan pelajar itu sendiri .

Secara ringkasnya , Laman SPM ini dibangunkan untuk memudahkan pencarian sumber-sumber rujukan oleh pelajar-pelajar .

KANDUNGAN

PENGHARGAAN

Bekerja untuk projek tesis dua ini telah memberikan satu pengalaman yang baru buat saya . Biarpun ia merupakan perlaksanaan sebuah sistem yang kecil sahaja , namun semua pengetahuan yang diperolehi adalah penting sebagai asas kepada pembinaan sistem yang lebih mencabar .

Di kesempatan ini , saya ingin mengucapkan terima kasih kepada Dr . Dilgit Singh , selaku penasihat projek yang telah memberikan garis panduan tentang keperluan-keperluan projek .

Begitu juga , penghargaan saya kepada semua yang telah turut sama membantu terutamanya rakan-rakan senior , pembantu makmal dan lain-lain yang sama terlibat menyumbangkan idea , panduan dan maklumat berguna dalam menyiapkan tesis ini . Segala kerjasama dan sokongan yang telah di berikan diiringi dengan ucapan terima kasih .

Akhir sekali , harapan saya adalah , agar susunan serta isi kandungan projek ini telah menepati prosedurnya serta memenuhi segala aspek keperluannya .

Sekian terima kasih .

KANDUNGAN

BAB 1: PENGENALAN

1.1	Pengenalan	1
1.2	Gambaran ringkas	3
1.3	Objektif projek	4
1.4	Skop projek	6
1.4.1	Modul 'external'	6
1.4.2	Modul 'internal'	7
1.5	Kepentingan	7
1.5.1	Kepentingan kepada pelajar	8
1.5.2	Kepentingan kepada guru	9
1.5.3	Kepentingan kepada pembangun sistem	10
1.5.4	Kepentingan dari segi faktor lain	10
1.6	Definisi	11
1.7	Batasan	14

BAB 2: ULASAN KESUSASTERAAN

2.1	Matlamat	16
2.2	Pendekatan	17
2.3	Hasil tinjauan (findings)	21
2.3.1	Sumber elektronik	21
2.3.2	Sumber bercetak	21
2.4	Analisis	38

BAB 3: METODOLOGI

3.1	Penerangan	46
3.2	Keperluan sistem	47
3.2.1	Keperluan fungsian	47
3.2.2	Keperluan bukan fungsian	48
3.3	Perkakasan	49
3.3.1	Perisian	49
3.4	Pendekatan kepada sistem pembangunan	50
3.5	Sistem pembangunan	51
	- Ujian sistem	57
	+Ujian integrasi	57
	+Ujian fungsi	58
	+Ujian prestasi	58
	+Ujian lulus	59
3.6	Jadual kerja	60

BAB 4: PENERANGAN SISTEM

4.1	Ciri-ciri sistem	61
4.2	Kelebihan	62
4.3	Kelemahan	63
4.4	Penilaian masa depan	64

BAB 5: KESIMPULAN

.....	66
-------	----

LAMPIRAN 1 : MANUAL PENGGUNA

LAMPIRAN 2 : PENGKODAN

RUJUKAN

*BAB I
Pengenalan*



BAB 1

PENGENALAN

BAB SATU

PENGENALAN

1.1 Pengenalan

Kemunculan tapak-tapak pencari maklumat berasaskan web seperti geocities , Altavista , Yahoo dan sebagainya yang banyak menumpu dalam memberikan pengalaman yang berbeza kepada pengguna internet , mulai dari carian , komunikasi sehinggalah kepada menyediakan perkhidmatan mereka bentuk laman web secara percuma . Ini sebenarnya telah mencetuskan minat di kalangan banyak pihak untuk membangunkan laman web mereka sendiri bagi sesuatu tujuan seperti untuk membuat promosi , memberikan kemudahan perkhidmatan yang tertentu atau untuk sebarang aktiviti penyebaran maklumat yang lain .

Laman web menjadi medium pilihan dalam era teknologi maklumat masa kini khususnya dalam proses penyebaran maklumat memandangkan keupayaannya dalam menawarkan gaya persembahan maklumat melalui penggunaan grafik beresolusi tinggi , animasi , imej-imej yang bersifat interaktif , audio dan video yang membolehkan sesuatu maklumat itu sampai kepada pengguna sasaran dengan lebih berkesan , cepat serta mampu pula dihantar ke merata kawasan luas (wide area) tanpa sebaran kekangan geografi .

Istilah-istilah seperti WWW (world wide web) , URL (universal resources locator) , HTTP (hyper text transfer protocol) dan HTML (hyper text markup language) pula menjadi suatu perkara yang bukan asing lagi di kalangan pengguna-pengguna internet kerana ia adalah sebahagian daripada piawai (standard) asas yang digunakan dalam membangunkan sesebuah laman web .

Sebagai sebahagian daripada pengguna internet yang tidak mahu ketinggalan

Melihat pula kepada perkembangan pesat dalam teknologi perisian yang menawarkan pelbagai rumusan peralatan web (web tools) , seperti yang terbaru di pasaran sekarang ini iaitu Adobe Internet Pack , telah memudahkan lagi pengguna-pengguna internet untuk menghasilkan laman-laman web yang canggih tanpa mereka perlu mengetahui tentang bahasa-bahasa pengaturcaraan dan HTML sekalipun .

memberi kepada pengguna internet yang tidak mahu ketinggalan

Apatah lagi , di dalam internet sendiri ada menawarkan perkhidmatan percuma daripada segi memberi muatan (download) perisian-perisian yang tertentu untuk menyokong pembangunan sesebuah laman web , kemudahan sumber-sumber grafik dan animasi untuk memberikan persembahan yang menarik pada laman web , kemudahan penghalaan (host) supaya laman ini boleh dilihat menerusi internet sehinggalah kepada kemudahan percuma dalam mempromosi serta mendaftarkan laman-laman web .

ia menyeronokkan dan
membuatkan sebahagian daripada pengguna internet yang tidak mahu ketinggalan
selama ini dengan keperluan pengguna

Sorotan sebahagian daripada faktor-faktor yang telah dinyatakan di atas , maka tidak hairanlah sekiranya dinyatakan di sini bahawa jumlah laman web yang telah didaftarkan di internet telah meningkat 100% hingga menyebabkan kesesakan trafik berlaku pada kebanyakan rangkaian di seluruh dunia .

Sebagai sebahagian daripada pengguna internet yang tidak mahu ketinggalan dalam menyahut arus persaingan dalam teknologi maklumat berasaskan web , maka saya juga telah memilih untuk membuat projek tesis 1 dibawah tajuk “ web-based information site for SPM student “ . Laman web yang akan dibangunkan ini adalah bermatlamat untuk menyediakan rangkaian perkhidmatan nota , soalan serta bimbingan dan panduan yang boleh dimanfaatkan oleh pelajar-pelajar sebagai salah satu bahan rujukan bagi membantu mencapai kecemerlangan dalam SPM !

1.2. Gambaran ringkas

Seterusnya kita akan memberikan serba sedikit gambaran ringkas tentang ciri-ciri rekabentuk laman ini yang memberikan kelebihan kepada penggunanya . Seperti yang kita ketahui , ‘ target audience’ merupakan faktor utama yang perlu dipertimbangkan dalam merekabentuk sebuah laman web . Kita tidak seharusnya memasukkan sesuatu hanya kerana ia menyeronokkan dan melucukan sebaliknya , sebarang ilustrasi dan imej yang digunakan perlulah selaras atau sepadan dengan keperluan pengguna .

Berdasarkan panduan tersebut maka , saya cuba membentuk laman ini agar bersifat ramah pengguna (user friendly) bagi memudahkan capaian oleh pelajar-pelajar SPM yang mana merupakan kumpulan sasaran khusus kita . Arahan-arahan (commands) yang digunakan juga adalah cukup mudah , dengan ini tidak kira sejauh mana pengalaman dan pengetahuan pelajar mengenai komputer , ia boleh mengikutinya dengan lancar dan berkesan .

1.3 Objektif projek

Dalam membangunkan sebuah laman web , kita perlu jelas tentang objektif-objektifnya kerana ini akan menentukan hasil (output) yang akan diperolehi seterusnya kita boleh merancang pelan atau strategi tertentu untuk mencapai objektif tersebut . Antara objektif yang hendak dicapai dalam membangunkan laman SPM ini ialah :

- Membangunkan laman web untuk pelajar-pelajar SPM khasnya yang dapat bertindak sebagai pintu masuk ke laman-laman lain yang menyediakan perkhidmatan rangkaian nota,latihan,tips,panduan belajar dan sebagainya yang dapat dijadikan sebagai bahan rujukan alternatif selain daripada pembelajaran yang diperolehi di dalam kelas .
- Membentuk sebuah laman web yang mampu di"link" kan secara "on-line" dengan sumber-sumber di internet .

- Membentuk beberapa sub-sub fail , bertujuan bagi menyokong laman web tersebut dari segi menyimpan semua data-data secara tersusun . Data-data tersebut adalah terdiri dari latihan dan tajuk-tajuk dalam subjek SPM yang terlibat serta alamat “ homepage” yang akan membawa pelajar ke destinasi yang dikehendaki . Data-data tersebut seharusnya boleh ditambah dari masa ke semasa , bermakna dan mampu dikemaskinikan selalu .
- Merekabentuk latar belakang yang menarik pada laman web tersebut seperti menyelitkan beberapa unsur animasi dan imej-imej yang bersesuaian ,bersifat interaktif dan ramah pengguna bagi menimbulkan suasana pembelajaran yang menyeronokkan serta tidak membosankan pelajar-pelajar .
- Mempelajari pendekatan-pendekatan yang digunakan untuk membangunkan sebuah laman web , piawai-piawai asas yang terlibat seperti URL (universal resources locator) , FTP (file transfer protocol) , HTML (hyper text markup language) dan lain-lain , perisian-perisian serta perkakasan (tools) yang diperlukan dan sebagainya .

1.4 Skop projek

Dalam proses membuat rangka kerja bagi projek ini , saya telah memecahkannya kepada dua skop utama iaitu modul “internal” dan modul “external” .

1.4.1 Modul “external”

Modul “external” sebenarnya merujuk kepada antaramuka pengguna (user interface) kerana ia merupakan bahagian paparan sistem yang mula-mula sekali yang akan dilihat oleh pengguna . Oleh itu ia menjadi komponen terpenting dalam sistem , kerana di sinilah pengguna memperolehi gambaran tentang fungsi keseluruhan laman tersebut . Di antara ciri-ciri yang terdapat dalam modul pengguna ialah :

1. Antara muka utama yang boleh dihubungkan dengan maklumat-maklumat yang terkandung dalam sub-sub fail
2. Beberapa teks animasi , grafik dan elemen-elemen yang bersifat interaktif
3. “ Footers “ yang mengandungi maklumat seperti alamat URL bagi laman tersebut , nama penulis / pembangun laman , alamat email penulis / pembangun , tarikh laman tersebut dibangunkan / dikemaskinikan dan sebagainya
4. Tajuk serta penerangan ringkas mengenai objektif laman tersebut

1.4.2 Modul "internal"

Bahagian ini pula lebih menumpu kepada aktiviti pengurusan maklumat yang diperlukan oleh pengguna . Maklumat tersebut terdiri dari tajuk-tajuk dalam subjek SPM yang terlibat serta alamat " homepage" yang akan membawa pelajar ke destinasi yang dikehendaki .

Modul "internal" ini seharusnya boleh disaling hubungkan (link) dengan modul "external" , bersifat kebolehpercayaan (reliable) dan kandungannya seharusnya boleh ditambah dari masa ke semasa .

1.5 Kepentingan

Seperti yang telah dinyatakan sebelum ini bahawa dalam merangka sebuah laman web , adalah penting untuk kita mengenalpasti terlebih dahulu pengunjung-pengunjung sasaran atau ' target audience ' kerana pada merekalah terletaknya kepentingan sesebuah laman web itu . Berdasarkan kepada kepentingan tersebutlah , maka seseorang pembangun sistem itu akan merekabentuk laman webnya bersesuaian dengan kehendak dan keperluan pengguna yang berkenaan . Dalam menghuraikan mengenai kepentingan projek ini , saya memecahkannya kepada 3 kelompok utama iaitu , pelajar-pelajar , guru-guru dan kepada pembangun sistem itu sendiri .

1.5.1 Kepentingan kepada pelajar-pelajar

- **Sumber rujukan yang murah dan cepat**

Sumber rujukan yang disediakan dalam sesebuah laman web , boleh dijadikan sebagai bahan rujukan alternatif selain dari buku-buku yang terdapat di pasaran yang perlu dibeli dengan harga yang agak mahal . Bahan-bahan seperti nota , latihan , panduan dan sebagainya boleh dicapai dengan mudah dan cepat hanya dengan menekan butang-butang tertentu sahaja . Ini lebih menjimatkan masa , wang dan tenaga .

Pada masa yang sama , pelajar dapat merasai suasana pembelajaran yang menyeronokkan dan tidak rasa tertekan kerana , corak pengajaran secara “on-line” lebih bersifat interaktif dan dengan adanya imej-imej, grafik dan animasi menambahkan lagi tarikan kepada mereka untuk terus melayari laman yang berunsur pendidikan tersebut .

- **Mempelbagaikan bahan pembelajaran**

Menerusi laman web juga , pelajar-pelajar ditawarkan dengan beberapa pilihan destinasi yang menyediakan capaian kepada bahan-bahan rujukan yang pelbagai untuk satu-satu topik yang sama . Oleh itu , pelajar boleh menentukan sumber rujukan mana yang lebih mudah untuk diikuti dan difahami serta memenuhi keperluan mereka .

Seperkara lagi , kebanyakan bahan pengajaran yang terdapat dalam web adalah disumbangkan oleh guru-guru berpengalaman dan selain dari nota , latihan dan sebagainya , adakalanya mereka turut juga memberikan tip-tip tertentu yang boleh dimanfaatkan oleh pelajar . Di sinilah yang kita katakan bahawa laman web yang dibentuk ini penting sebagai satu medium untuk pelajar-pelajar memperolehi bahan pembelajaran yang pelbagai .

1.5.2 Kepentingan kepada guru-guru

- **Dari kaedah lazim ke laman web**

Peralihan kepada arus siber meminta guru-guru mengubah corak pengajaran yang biasa kepada kaedah pengajaran yang lebih berunsurkan IT serta memanfaatkan sepenuhnya kemudahan rangkaian perkhidmatan komputer yang dibekalkan di setiap sekolah . Bukan sahaja pelajar , malah guru-guru juga memerlukan rujukan-rujukan tertentu untuk dijadikan bahan untuk disampaikan kepada pelajaranya . Justeru itu , mengambil fedah daripada sumber-sumber yang terdapat di web untuk diketengahkan kepada pelajar merupakan langkah yang praktikal dalam mempelbagaikan bahan pengajaran . Tidak perlu ada lagi timbunan fail-fail di atas meja dan tidak perlu lagi membawa sebesar-besar dan seberat-berat buku semata-mata untuk mencari bahan-bahan pengajaran .

1.5.3 Kepentingan kepada pembangun sistem

Melalui projek ini , saya telah berpeluang untuk mempelajari banyak perkara baru dari aspek teori sehinggalah kepada praktikalnya . Saya mendapat pendedahan mengenai teknik-teknik tertentu dalam membangunkan sebuah laman web , mempelajari arahan-arahan HTML yang merupakan keperluan kepada semua pembangun laman web, mendalami sedikit sebanyak mengenai skrip java iaitu satu bahasa pengaturcaraan yang dapat menjadikan laman yang dibentuk lebih menarik , belajar bagaimana untuk membuat capaian ke internet yang mana kesemuanya tidak saya perolehi semasa kuliah . Ini memberikan pengalaman sebenar dalam membangunkan sebuah sistem dan pastinya akan membantu saya dalam menghadapi dunia pekerjaan nanti .

1.5.4 Kepentingan dari segi faktor lain

Kerajaan telah melaksanakan pelbagai program di bawah projek Koridor Raya Multimedia untuk mencapai beberapa sasaran objektif yang tertentu . Di antara ciri-ciri yang hendak dicapai ialah untuk mengurangkan penggunaan kertas dan dokumen-dokumen bercetak di mana semua jenis maklumat , khususnya dalam konteks ini iaitu maklumat yang berunsur pendidikan , perlulah dijana secara elektronik . Ini termasuklah buku-buku , kertas-kertas tutorial , majalah dan sebagainya dengan menghimpun semua bahan-bahan tersebut kepada sumber-sumber di internet terutamanya laman-laman web pendidikan .

1.6 Definasi dan singkatan nama

Berikut ini akan diuraikan beberapa istilah penting yang terlibat dalam merekabentuk laman web ini :

1. Web page

Merupakan satu fail HTML yang boleh dicapai . Ianya dipanggil HTML kerana dokumentasi web page mempunyai sambungan fail.html atau .htm .

2. HTML

Bermaksud "HyperText Markup Language" , iaitu bahasa pengaturcaraan yang digunakan untuk membangunkan laman web . Dengan menggunakan arahan HTML , kita tidak memerlukan sebarang perisian khas untuk membangunkan sebuah laman web . Apa yang diperlukan ialah sebuah perisian pemproses perkataan seperti Notepad yang ada disediakan di dalam Windows .

3. Tag HTML

Setiap arahan HTML akan diletakkan di dalam simbol (<) dan (>) . Apabila arahan HTML ini digabungkan ke dalam simbol tersebut , ia dikenali sebagai tag . Setiap tag mempunyai tag pembuka dan tag penutup ; misalnya < HTML> ialah tag pembuka dan </HTML> ialah tag penutup .

4. Penyunting HTML (HTML editor) & Penyunting teks (teks editor)

Dua kaedah untuk membangunkan web , samada menggunakan HTML editor seperti Frontpage 98 yang membenarkan kita membentuk kod HTML tanpa perlu mempelajari HTML , walaubagaimanapun ia adalah kompleks dan mungkin mendatangkan banyak masalah . Kaedah lain ialah menggunakan teks editor seperti Notepad yang memerlukan untuk kita mengetahui arahan-arahan HTML tetapi ia adalah lebih mudah dan ringkas .

Mengapakan singkatan bagi " Common Gateway Interface " : Satu program khas

5. Browser

Merupakan element pencapai untuk kita melihat kesudahan web page yang direka , contohnya Netscape navigator .

Merupakan singkatan bagi " Universal Resource Locator " : Ia mempunyai format

6. URL

Singkatan bagi " Universal Resource Locator " . Ia mempunyai format <http://www.nama-fail> iaitu satu alamat khusus untuk sesuatu server di mana terletaknya fail-fail internet .

Merupakan singkatan bagi " Internet " : Satu rangkaian antarabangsa yang merangkaikan beribu-ribu sistem komputer ,

7. Internet

Satu rangkaian antarabangsa yang merangkaikan beribu-ribu sistem komputer , samada di rumah , pejabat , organisasi atau institusi dengan menggunakan bahasa yang sama . Setiap rangkaian yang disambung ke internet boleh dipecahkan kepada rangkaian yang lebih kecil .

8. JAVA ("limitation")

Merupakan bahasa pengaturcaraan yang digunakan untuk memproses maklumat pada "web browser" pengguna . Di antara kegunaannya ialah untuk membuat animasi teks atau grafik . Ia menggunakan saiz ruang yang kecil dan cepat untuk di "download" oleh pengguna .

9. CGI

Merupakan singkatan bagi " Common Gateway Interface " . Satu program khas untuk pemindahan maklumat untuk menjadikan laman lebih bersifat interaktif . Di antara kegunaan CGI ialah untuk membuat " guestbook " , " discussion forum " dan sebagainya .

10. Applet

Merupakan satu program JAVA yang boleh dimasukkan dalam laman HTML yang mengandungi element APPLET. Ia boleh diaplikasikan untuk menghasilkan teks berpelangi , membuat jam digital dan sebagainya .

11. API

Singkatan bagi " Application Programmer Interface " atau di dalam versi melayu Antaramuka Pemrograman Penggunaan . Ia merupakan satu spesifikasi tentang bagaimana aplikasi penulisan bahasa pengaturcaraan mencapai "facilities" bagi sesuatu objek .

1.7 Batasan ("limitation")

Aktiviti pencarian dan pemerolehan pengetahuan serta maklumat menerusi ruang angkasa siber merupakan satu proses yang tidak ada sebarang had dan batasannya . Apabila sesuatu bahan itu telah dimuatkan ke dalam ruang "World Wide Web" (WWW) , ini bermakna segala isi kandungannya telah menjadi hak global dan sesiapa sahaja di seluruh dunia boleh membuat capaian tanpa sebarang sekatan . Melainkan untuk situasi-situasi tertentu yang melibatkan maklumat-maklumat sulit sesebuah badan koperat yang mungkin menghadkan capaian berbeza untuk pekerja , pelanggan dan orang awam .

Begitu juga dengan projek ini , di mana ia membenarkan capaian oleh semua pihak cuma kepentingannya mungkin terbatas kepada kelompok-kelompok tertentu sahaja iaitu golongan pelajar dan guru-guru .

Jika dilihat dari segi skop matapelajaran yang terdapat dalam laman ini memandangkan terlalu banyak subjek-subjek yang terdapat dalam SPM , justeru itu , untuk memberikan hasil yang terbaik dan berkesan , maka kita telah menghadkan hanya beberapa subjek tertentu sahaja yang akan dimuatkan iaitu Bahasa melayu dan Fizik .

Walaupun skop ini kecil sahaja , namun apa yang lebih ditekankan di sini ialah untuk melihat sejauh mana kebolehan dan keupayaan sistem untuk di "link " kan secara " on-line " dengan sumber-sumber di internet . Tumpuan yang diberikan kepada satu sub bahagian yang kecil biasanya akan memberikan hasil pencarian yang lebih lengkap dan luas berbanding sekiranya ia melibatkan entiti yang banyak tetapi keputusan atau hasil yang diperolehi adalah terhad .



BAB 2

ULASAN KESUSASTERAAN

BAB DUA

ULASAN KESUSASTERAAN

“REVIEW of LITERATURE”

2.1 Matlamat

Matlamat utama bahagian ini adalah untuk mengkaji dan menilai projek-projek lain , aktiviti dan apa sahaja yang mempunyai kaitan dengan projek yang di bangunkan ini . Dengan melihat kepada contoh-contoh , kita akan memperoleh gambaran yang lebih jelas tentang bagaimana dan apa sebenarnya yang diperlukan untuk membangunkan sesebuah sistem itu . Pada masa yang sama , kita akan dapat mengenalpasti kekuatan dan kelemahan sistem-sistem yang berkenaan dan menjadikannya sebagai panduan dalam merekabentuk sistem kita .

Di bahagian ini juga , kita akan mengimbas kembali serta mengaplikasikan segala yang telah dipelajari sewaktu kuliah terutamanya kursus-kursus di bawah topik “Analisis Dan Rekabentuk Sistem” serta “Kejuruteraan Perisian” kerana kedua-dua kursus tersebut banyak mengkhusus kepada isu-isu berkenaan teknik-teknik rekabentuk , alat-alat perisian , produk-produk yang hendak digunakan , dokumentasi sistem dan banyak lagi yang berkaitan dengan pembangunan sesebuah sistem .

2.2 Pendekatan

Untuk menghasilkan satu laman web yang baik , selain daripada daya kreativiti dan imaginasi , seseorang itu juga memerlukan kemahiran ataupun skil tertentu , misalnya kemahiran untuk menulis bahasa pengaturcaraan , kebolehan untuk “download” sesuatu perisian dan keupayaan untuk menggunakan “tools” tertentu seperti penyunting web (web editor) . Soalnya sekarang adalah , bagaimana untuk mendapatkan segala maklumat dan pengetahuan tersebut .

Untuk tujuan pemerolehan pengetahuan , kita perlu mengenalpasti sumber-sumber maklumat dan kaedah untuk mencapainya . Secara umumnya , di antara sumber-sumber maklumat adalah seperti pengguna sistem , maklumat dalam talian , carta struktur , repositori data , laporan , bahan-bahan bercetak seperti buku , majalah , akhbar dan banyak lagi .

Untuk Projek “Web Base Information Site for SPM Student” ini , proses perolehan maklumat diperolehi menerusi 5 sumber utama iaitu *internet* , *laporan projek-projek lepas* , “*questionnaires*” dalam talian dan *nota-nota kursus* yang berkaitan dengan projek dan buku . Saya kurang membuat rujukan melalui buku-buku kerana pada pendapat saya , dalam konteks projek ini , teori hanya menyumbangkan 40% sahaja dalam proses penghasilan dan selebihnya

adalah tertumpu kepada kemahiran , pengalaman dan kecekapan atau dengan lebih ringkas lagi , 60% adalah tertumpu kepada aspek amali .

- **Sumber internet**

Kebanyakan maklumat yang saya perolehi untuk projek ini datangnya dari sumber internet . Pada persepsi saya , internet merupakan satu sumber yang paling ideal untuk tujuan memenuhi keperluan maklumat yang luas dan pelbagai .

Untuk tujuan pencarian maklumat melalui internet , kita perlu mengenalpasti beberapa enjin pencari seperti Google , Geocities , AltaVista , Excite , HotBoot dan banyak lagi dan kita seharusnya membiasakan diri dengan sebahagian daripada enjin pencari tersebut . Ini kerana enjin pencari , seumpama peniaga dan kita pula seperti pelanggan dan kita perlu mengetahui peniaga mana yang paling banyak menawarkan barang yang bermutu tinggi serta memenuhi citarasa kita .

Kita juga akan mendapati bahawa sebahagian besar daripada maklumat yang kita perolehi adalah di dalam versi English . Namun begitu , terdapat juga enjin pencari Bahasa melayu . Dengan memasukkan kata kunci " Bahasa melayu" . browser akan menjejaki beberapa alamat URL yang sesuai dan

memaparkannya kepada pengguna, contohnya enjin pencari JEJAK MALAYSIA yang beralamat URL <http://libnotes.usm.mu:8080/idbaru.nsf.lamanbaru9> yang mana menyediakan lebih daripada 10,000 tapak web di dalam versi melayu .

Kemasukan kata kunci yang sesuai dan bermakna adalah penting untuk menentukan maklumat yang dipaparkan benar-benar memenuhi keperluan pengguna . Misalnya , saya telah memperolehi maklumat mengenai panduan amali membina laman web dengan memasukkan kata kunci "web site" dan mendapat maklumat mengenai panduan menulis bahasa JAVA dengan memasukkan kata kunci " JAVA" .

- **Sumber laporan projek-projek lepas**

Laporan projek-projek yang lepas saya perolehi menerusi simpanan dari bilik dokumen Fakulti Sains Komputer dan melalui senior . Laporan-laporan tersebut menyumbangkan maklumat tentang bahan-bahan yang perlu dimasukkan dalam proposal , pendekatan yang digunakan untuk mendapatkan sumber , cara pengolahan serta susunan teksnya dan lain-lain lagi maklumat penting .

- **Sumber “questionares” dalam talian**

Sumber tersebut merujuk kepada soal jawab dan perkongsian idea di antara pengguna-pengguna sistem . Terdapat beberapa tapak di internet yang menyediakan perkhidmatan seumpama ini , misalnya di <http://www.putera.com> , di mana pengguna akan mengemukakan masalah berkenaan komputer dan teknologi maklumat , dan pengguna lain yang lebih berpengetahuan akan memberikan maklumbalas dengan menjawab setiap pertanyaan tersebut .

Bukan sahaja kita boleh mengajukan pertanyaan malah kita juga boleh melihat senarai masalah-masalah yang dikemukakan oleh pengguna yang lain serta penyelesaiannya . Dengan cara tersebut kita telah dapat mempelbagaikan maklumat yang kita perlukan .

- **Sumber nota-nota kursus**

Nota-nota kursus yang digunakan adalah di bawah tajuk Analisis dan Rekabentuk Sistem yang telah disediakan oleh Cik Miss Laiha dan Kejuruteraan Perisian oleh Dr Lee Sai Peck . Nota-nota ini dijadikan bahan rujukan penting menggantikan buku . Kandungan kursus ini banyak membekalkan maklumat mengenai pembangunan perisian , rekabentuk sistem , langkah-langkah pembangunan sistem dan sebagainya yang memang berkaitan dengan projek saya ini .

2.3 Hasil tinjauan ("Findings")

Menyimpul kepada fakta-fakta di bahagian 2.2 , semua maklumat yang telah diperolehi adalah datangnyanya melalui melalui 2 kategori sumber utama iaitu *sumber elektronik* dan *sumber bercetak* . Sumber elektronik terdiri dari laman-laman web berinformasi dan "questionares" dalam talian manakala , sumber bertulis terdiri dari nota-nota kursus , buku dan laporan projek-projek yang lepas .Di bahagian ini , saya akan menjelaskan hasil tinjauan saya mengenai aspek-aspek yang terkandung dalam ke dua-dua sumber tersebut .

2.3.1 Sumber elektronik

Maklumat-maklumat yang saya perolehi menerusi sumber elektronik iaitu melalui laman-laman web dan "questionares" dalam talian adalah merangkumi proses-proses yang terlibat dalam membangunkan laman web , perisian-perisian dan tools yang boleh digunakan , beberapa kaedah menulis bahasa pengaturcaraan dan tip-tip merekabentuk agar laman menjadi lebih menarik .

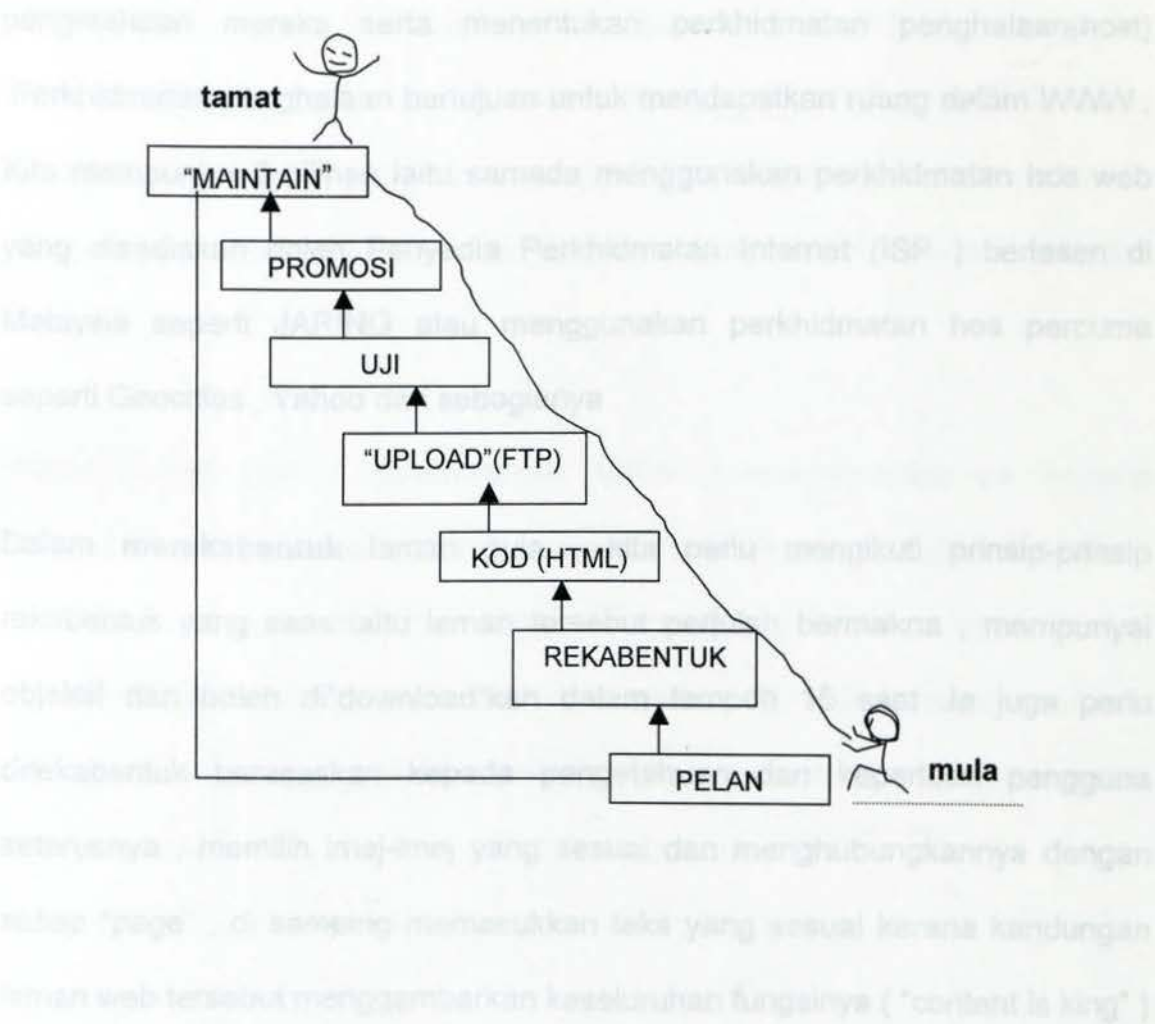
1. Mencipta laman web percuma

URL : <http://www.1stsitefree.com/>

Sinopsis : Laman ini amat berguna untuk pengguna yang masih baru dalam dunia laman web . Ia menyediakan panduan bagaimana untuk mencipta laman web dalam 7 langkah mudah , prinsip-prinsip rekabentuk , tip-tip paling popular

dalam proses rekabentuk bermula dari rekabentuk teks , capaian , pelayaran (navigation) , maklumbalas (feedback) sehinggalah kepada membentuk keseluruhan laman web .

Komponen penting yang akan saya petik menerusi laman tersebut ialah mengenai 7 langkah mudah yang terlibat dalam membangunkan sebuah laman web . Langkah-langkah tersebut adalah seperti berikut ;



Setiap langkah-langkah tersebut mempunyai objektif-objektif yang terang dan jelas . Ia adalah tidak lain untuk membolehkan pengguna mengikuti satu demi satu proses-proses dalam merekabentuk laman web secara betul dan teratur .

Contoh laman tersebut di kodkan , ia perlu di "upload" dengan memilih program

Dalam membentuk **pelan** bagi membangunkan laman web kita , adalah perlu untuk kita mengenalpasti matlamat laman tersebut dibangunkan , strategi , menentukan siapakah pengguna sasaran , latar belakang, skil, minat dan pengetahuan mereka serta menentukan perkhidmatan penghalaan(host) .Perkhidmatan penghalaan bertujuan untuk mendapatkan ruang dalam WWW .

Kita mempunyai 2 pilihan iaitu samada menggunakan perkhidmatan hos web yang disediakan oleh Penyedia Perkhidmatan Internet (ISP) berlesen di Malaysia seperti JARING atau menggunakan perkhidmatan hos percuma seperti Geocities , Yahoo dan sebagainya .

Salah satu yang perlu dipromosikan untuk mempromosikannya kepada

Dalam **merekabentuk** laman pula , kita perlu mengikuti prinsip-prinsip rekabentuk yang asas iaitu laman tersebut perlulah bermakna , mempunyai objektif dan boleh di "download"kan dalam tempoh 15 saat .Ia juga perlu direkabentuk berasaskan kepada pengetahuan dan keperluan pengguna seterusnya , memilih imej-imej yang sesuai dan menghubungkannya dengan setiap "page" , di samping memasukkan teks yang sesuai kerana kandungan laman web tersebut menggambarkan keseluruhan fungsinya ("content is king")

Setiap laman web boleh **dikodkan** samada dengan menggunakan "form wizard", HTML "template", HTML editor atau menjanakannya secara manual .

Selepas laman tersebut dikodkan , ia perlu di"upload" dengan memilih program FTP(File Transfer Protocol) kemudian , fail tersebut dipindahkan kepada host dan dengan ini laman tersebut boleh dicapai menerusi internet .

Laman web juga perlu **diuji** . Ejaan hendaklah diperiksa dan capaian samada dalaman (menghubungkan setiap page dalam laman yang sama) atau luaran (menghubungkan page pada laman yang lain) perlu dipelbagaikan dan ini boleh dilakukan menerusi perkhidmatan penilaian dalam talian (on-line validation services) .

Setiap laman perlu **dipromosikan** untuk memperkenalkannya kepada pengguna . Ia boleh didaftarkan di enjin-enjin pencari seperti Yahoo, Infoseek , AltaVista dan sebagainya dan tidak ada sebarang bayaran untuk proses tersebut . Untuk mendaftarkannya , kita cuma perlu memberikan maklumat berkenaan laman web menerusi borang yang biasanya disediakan menerusi icon 'Add URL' .

Langkah yang terakhir adalah mengemaskinkan laman tersebut dan mengekalkannya (**maintain**) . Sebaik sahaja laman tersebut dibangunkan , ini bukan bermakna segala kerja telah selesai sebaliknya ia sentiasa berterusan .

Sinopsis : Penceritaan halaman ini berdasarkan kepada penggunaan Page

2. **Kursus merekabentuk halaman web bersama Tmsol** *Notescape*

URL : <http://www.tmsol.com.my/webpage/asas/index> *ampikan dalam bentuk ini*

Sinopsis : Laman ini berkisar kepada perkara yang sangat asas di dalam merekabentuk fail HTML dan bertujuan untuk membolehkan pengguna memahami struktur dan keperluan fail HTML . Ia tidak menitikberatkan kepada penggunaan HTML editor yang canggih sebaliknya mencadangkan penggunaan perisian pemproses perkataan yang mudah iaitu Notepad dan Netscape Navigator sebagai browsernya . *Tidak perlu menulis arahan-arahan*

HTML yang tertentu seperti di bahagian 2

Perkara lain yang turut dimuatkan dalam laman ini ialah teknik-teknik untuk membina halaman seperti bagaimana untuk memperolehi warna latar belakang , bagaimana untuk menyimpan gambar , menukar saiz huruf , kepelbagaian tag , menukar warna huruf dan banyak lagi teknik-teknik lain . Setiap teknik yang diajar dilengkapi dengan gambarajahnya sekali supaya pengguna lebih mudah mengikuti apa yang diterangkan . *di pada laman-laman HTML , yang*

digunakan untuk memindahkan fokus paparan .

kepada bahagian lain laman , seperti daripada tajuk kepada

3. Amali membina laman HTML : Pengenalan kepada Netscape Composer

URL : <http://www.alambina.utm.my/bmelayu/html/htm101bm.htm>

Sinopsis : Pendekatan halaman ini berasaskan kepada penggunaan Page Composer yang sedia terdapat sebagai satu komponen Netscape Communicator . Saya dapati bahawa bahan yang disampaikan dalam amali ini adalah sama dengan bahagian 2 tetapi yang berbeza adalah pendekatan yang digunakan . Ia dilengkapi dengan kotak-kotak dialog dan bar mengedit untuk diisi oleh pengguna . Ini bermakna tag-tag HTML tidak terlibat dalam menghasilkan sesuatu aplikasi . Contohnya untuk memasukkan teks , ia hanya memerlukan cara biasa iaitu menaip atau menyalin dan menampal daripada perisian pemprosesan atau sebagainya . Tidak perlu menulis arahan-arahan HTML yang tertentu seperti di bahagian 2 .

Dalam laman ini juga ada dijelaskan mengenai Hyperlinks atau kait tuju yang mana merupakan komponen penting dalam projek yang saya bangunkan iaitu berkehendakkan kepada keupayaan laman untuk dihubungkan (link) dengan internet . Hyperlinks adalah perkataan atau ayat(dan juga imej) yang diwarnakan dan amnya bergaris bawah pada laman-laman HTML , yang digunakan untuk memindahkan fokus paparan ;

kepada bahagian lain laman , seperti daripada tajuk kepada

kandungan atau daripada bahagian penghujung (bawah) halaman kembali kepada bahagian kepala dokumen (atas) . link kepada halaman, tapak atau lokasi homepage (URL) yang berlainan

Asas kepada prinsip hyperlink ialah ;

Pautan (anchor) iaitu perkataan , ayat atau imej-imej grafik di dalam dokumen yang dipilih sebagai asal atau mula kepada kait tuju yang hendak diwujudkan

Kaitan (link) iaitu kepada mana pautan tadi ditujukan

Penggunaan Notepad dan Page Composer tentu ada kelebihan dan kelemahan masing-masing dan kita akan bincangkannya di bahagian analisis .

4. HTML editor tool

URL: http://www.fortunecity.com/victorian/byron/73/homepage_editor

Sinopsis : Ia mendedahkan kepada kita mengenai tool yang mudah untuk membangunkan laman web seperti netscape composer yang datang bersama-sama pelayar netscape navigator , di samping menyenaraikan pendapat

daripada beberapa orang pengguna mengenai kebaikan dan kelemahan jenis editor Frontpage express / frontpage 98 / frontpage 2000 dan beberapa lagi jenis editor lain seperti HotMetal , NetObject Fusion , Adobe PageMill , WebMania , Msword97 , hippie , DreamWeaver dan banyak lagi .

5. Bahasa Pemrograman JAVA

URL : <http://www.geocities.com/TheTropics/5802>

Sinopsis : Skrip JAVA merupakan satu bahasa pengaturcaraan yang dapat menjadikan laman web lebih menarik kerana ia dapat melakukan pelbagai fungsi yang tidak dapat dilakukan oleh HTML .

Menerusi laman ini , ia memberikan kefahaman asas tentang bahasa pemrograman JAVA , cara-cara mencipta aplet-aplet JAVA yang mudah serta mengajar pengguna agar memahami tag aplet HTML yang baru . Untuk melaksanakan aplikasi JAVA kita memerlukan :

- Browser yang mendukung aplet-aplet JAVA iaitu Netscape 2.02 dan ke atas di platform UNIX dan Windows NT / 95
- Kit Pembangunan JAVA
- Antaramuka Pemrograman Penggunaan (API)
- Kod contoh

Di dalam Kit Pembangunan JAVA mengandungi :

- **javac** iaitu pengkompil Java . Fail-fail sumber java mempunyai akhiran .java . Sementara sumber java yang telah siap dikompilkan mempunyai akhiran .class. **javac** ialah satu program yang menukarkan fail-fail .java kepada fail .class
- **appletviewer** iaitu satu program yang amat berguna untuk memaparkan dan menguji aplet-plet yang ditulis
- **jdb** iaitu java debugger . Seperti mana-mana bahasa pengaturcaraan yang baik , ia juga dilengkapi dengan debugger yang bertujuan untuk mencari kesilapan dan memperbaikinya

6. PC Software to compile / Excute Java in Console Mode

URL : <http://www.chairpc.cs.olemiss.edu/cs211/jp>

Sinopsis : Laman ini menyediakan kemudahan untuk “download” perisian yang membolehkan kita mengedit , kompil dan laksanakan bahasa pengaturcaraan java di dalam satu disket . Ia mampu dimuatkan dalam satu disket sahaja kerana sistem perisian tersebut telah dikonfigurasi . Dengan ini ia memberi kemudahan kepada pengguna untuk melaksanakan aplikasi java pada mana-mana komputer . Dengan adanya kemudahan ini , maka kita tidak perlu kepada sebarang element pembangun java seperti yang diperlukan di bahagian 5 .

2.3.2 SUMBER BERCETAK

Maklumat yang dikumpulkan melalui sumber bercetak terdiri daripada buku , nota-nota kursus dan laporan projek-projek yang lepas .

2.3.2.1 BUKU

1. SOFTWARE ENGINEERING - THEORY AND PRACTICE

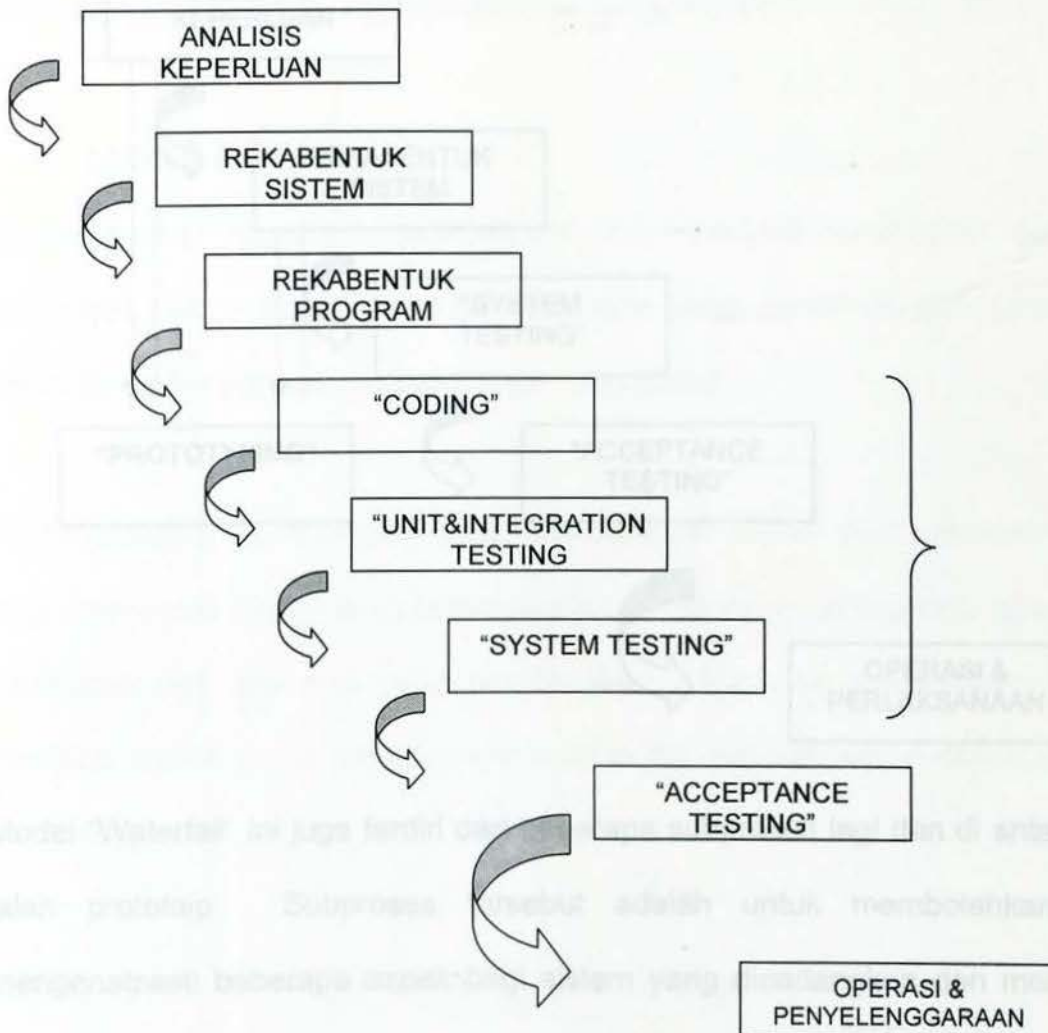
Oleh Shari Lawrence Pfleeger

Buku ini mengandungi beberapa maklumat yang saya perlukan dalam proses membangunkan projek ini iaitu berkenaan dengan konsep **prototaip** dan **kaedah pemodelan sistem** . Pemodelan sistem merupakan kaedah perwakilan objek atau situasi sebenar yang boleh dipersembahkan dalam pelbagai bentuk . Ia dapat membantu kita membuat kesimpulan tentang sistem sebenar dengan menganalisis ciri-ciri yang terdapat pada model tersebut . Prototaip pula merupakan sebahagian daripada beberapa kaedah pemodelan sistem yang secara asasnya ia tidak mempunyai ciri-ciri yang lengkap atau dengan kata lain ia tidak menyediakan kesemua fungsi untuk sistem akhir tetapi ia "workable" .

Di antara model-model yang digunakan untuk membangunkan perisian adalah seperti model "Waterfall" , model V , model prototaip , model tranformasi dan banyak lagi . Saya akan membincangkan 2 daripada model tersebut yang dirasakan sesuai untuk diaplikasikan dalam projek saya ini .

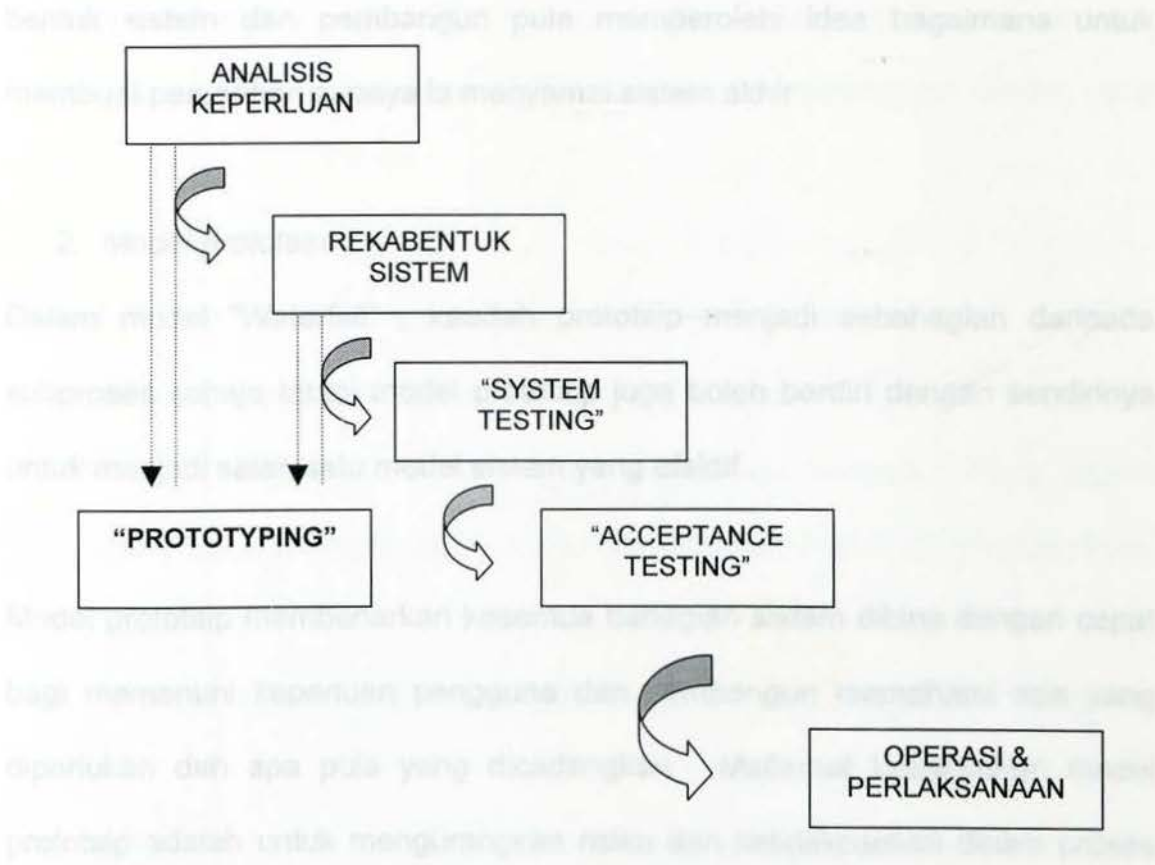
1. Model "waterfall"

Model "Waterfall" digunakan untuk menerangkan tentang aktiviti-aktiviti pembangunan perisian dan terdiri dari 8 peringkat utama seperti ditunjukkan dalam gambarajah .



Tiga peringkat yang berada di tengah-tengah itu tidak begitu sesuai untuk diaplikasikan dalam projek ini kerana matlamat saya adalah untuk memilih

perisian mana yang paling sesuai untuk digunakan dalam sistem , bukannya untuk membangunkan perisian . Oleh itu saya akan abaikannya dan menumpu kepada 5 peringkat yang berikutnya .



Model "Waterfall" ini juga terdiri dari beberapa subproses lagi dan di antaranya ialah prototaip . Subproses tersebut adalah untuk membolehkan kita mengenalpasti beberapa aspek bagi sistem yang dicadangkan dan membuat keputusan samada ia sesuai atau tidak untuk sistem sebenar . Rekabentuk prototaip membantu pembangun sistem untuk menilai strategi alternatif dan memutuskan mana yang terbaik untuk dilaksanakan dalam projek .

Kebiasaannya , antaramuka pengguna (user interface) , jadual , laporan dan lain-lain sistem “output” dibina dan diuji sebagai satu komponen prototaip , oleh itu pengguna akan faham dan mendapat gambaran ringkas tentang rupa bentuk sistem dan pembangun pula memperoleh idea bagaimana untuk membuat perubahan supaya ia menyamai sistem akhir .

2. Model prototaip

Dalam model “Waterfall” , kaedah prototaip menjadi sebahagian daripada subproses sahaja tetapi model prototaip juga boleh berdiri dengan sendirinya untuk menjadi salah satu model sistem yang efektif .

Model prototaip membenarkan kesemua bahagian sistem dibina dengan cepat bagi memenuhi keperluan pengguna dan pembangun memahami apa yang diperlukan dan apa pula yang dicadangkan . Matlamat keseluruhan model prototaip adalah untuk mengurangkan risiko dan ketidakpastian dalam proses pembangunan .

2.3.2.2 Nota kursus Analisis dan Rekabentuk Sistem (sesi 98/99)

Oleh Cik Miss Laiha

Nota tersebut mengandungi penjelasan lanjut mengenai pendekatan kepada prototaip , jenis-jenis prototaip dan faedah prototaip .

Menurut nota tersebut , prototaip merupakan teknik pengumpulan data yang segera bagi tujuan keperluan maklumat . Melalui kaedah prototaip , kita masih boleh saling bertindak dengan sistem tetapi beberapa aspek tertentu seperti aspek capaiannya mungkin tidak sebegitu cekap kerana rekabentuknya lebih mengutamakan untuk mencapai matlamat sistem “workable” dari sistem yang cekap .

Faedah-faedah dalam menggunakan prototaip ini di antaranya ialah :

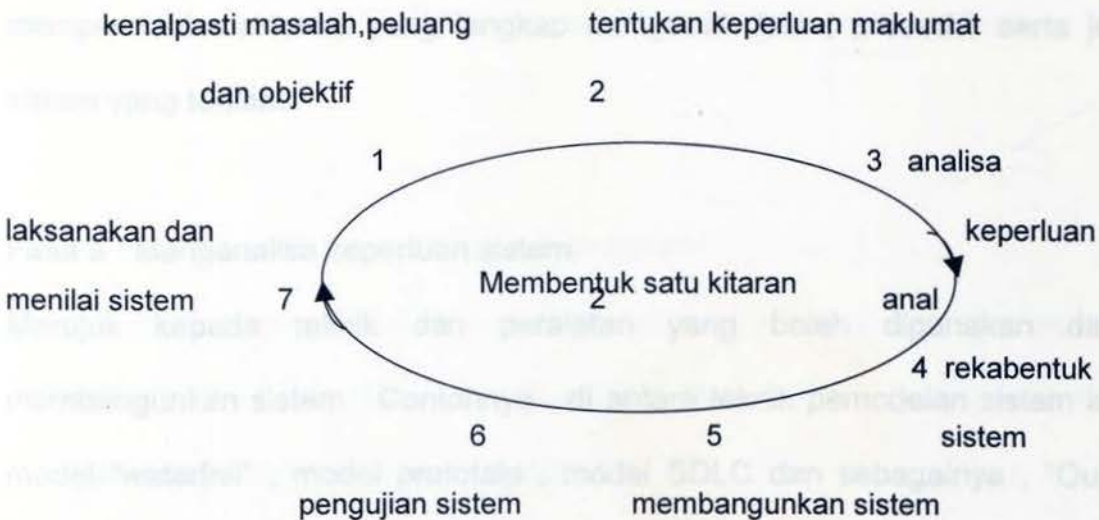
- Untuk menguji kemungkinan corak yang khusus .
- Untuk mengatur pelan baik pulih , contohnya bahagian mana sistem yang harus dibina terlebih dahulu dan bahagian mana yang harus dibina selepasnya .
- Untuk mengenalpasti inovasi yang ingin dan perlu ditambah .

3. *Kitaran Hidup Pembangunan Sistem (System Development Life Cycle , SDLC)*

Di dalam nota kursus ini juga , saya telah dapat mengenalpasti satu lagi pendekatan berfasa untuk menganalisa dan merekabentuk sistem iaitu kaedah SDLC . Ia menyatakan bahawa sistem adalah paling baik dibangunkan menerusi penggunaan satu analisis kitaran yang spesifik bersama-sama

dengan aktiviti pengguna . Aktiviti dalam satu fasa boleh berlaku serentak dengan aktiviti dalam fasa lain dan aktiviti-aktiviti tersebut mungkin dan boleh diulang berkali-kali pada sesuatu masa (jika perlu) .

Gambarajah Kitaran Hidup Pembangunan Sistem (SDLC)



Fasa 1 : Mengenalpasti masalah , peluang dan objektif

Fasa ini menekankan tentang mencari peluang-peluang yang mungkin seperti peluang penghalaan (host) percuma , peluang mempromosikan laman web dan sebagainya di samping mengenalpasti objektif yang ingin dicapai dalam projek . “Output” yang terhasil melalui fasa satu ini seharusnya merupakan laporan yang nyata yang mengandungi takrifan mengenai masalah dan ringkasan objektif-objektif yang hendak dicapai .

Fasa 2 : Menentukan keperluan maklumat

Keperluan maklumat adalah bergantung kepada jenis sistem yang ingin dibangunkan . Misalnya keperluan maklumat untuk membangunkan laman web pendidikan tentu berbeza dengan keperluan maklumat untuk pembangunan laman web yang bertujuan untuk mempromosikan sesuatu barang dan perkhidmatan . Seharusnya "output" yang terhasil dari fasa 2 adalah memperolehi maklumat yang lengkap mengenai data , prosedur serta jenis sistem yang terlibat .

Fasa 3 : Menganalisa keperluan sistem

Merujuk kepada teknik dan peralatan yang boleh digunakan dalam membangunkan sistem . Contohnya , di antara teknik pemodelan sistem ialah model "waterfall" , model prototaip , model SDLC dan sebagainya . "Ouput" yang akan didapati daripada fasa 3 ini ialah ringkasan mengenai sistem yang dicadangkan dan memberikan apa yang diperolehi bagi menggambarkan keperluan sistem .

Fasa 4 : Merekabentuk sistem yang dikehendaki

Menggunakan maklumat-maklumat yang terkumpul untuk mencapai rekabentuk logikal seperti , rekabentuk prosedur kemasukan data dan membuat antara-

muka pengguna , juga terlibat dalam merekabentuk fail-fail yang akan menyimpan pelbagai maklumat .

Fasa 5 : Membangun dan mendokumentasikan perisian

Fasa yang agak kritikal kerana melibatkan pemilihan jenis perisian atau tools yang sesuai untuk diaplikasikan dalam sistem yang hendak dibangunkan serta perlu membuat penilaian dari segi kelebihan dan kelemahan setiap perisian yang dicadangkan .

Fasa 6 : Menguji dan menyelenggarakan sistem

Sistem yang dibangunkan mesti diuji sebelum dicapai oleh pengguna . Penyelenggaraan dan dokumentasi sistem dilaksanakan secara berterusan sepanjang hayat sistem itu dibangunkan .

Fasa 7 : Perlaksanaan dan penilaian sistem

Melaksanakan keseluruhan bahagian sistem berdasarkan kepada pengetahuan , maklumat dan "output" yang telah dikeluarkan dari setiap fasa .

2.4 Analisis

Setakat ini , kita telahpun mengupas segala aspek-aspek yang terkandung dalam kedua-dua sumber maklumat yang kita gunakan iaitu sumber elektronik dan sumber bercetak . Secara keseluruhannya , segala maklumat yang telah dibincangkan tersebut adalah merangkumi 4 perkara utama iaitu berkenaan *laman web* , *langkah-langkah membina laman web* , *strategi pembangunan laman web* dan *penggunaan perisian dan "tools"* untuk membangunkan laman web .

Menganalisis tentang *strategi pembangunan laman web* , 3 pendekatan yang dicadangkan iaitu samada menggunakan model "waterfall" , model prototaip ataupun model SDLC (Kitar Hidup Pembangunan Sistem) . Sebelum itu , saya akan menjelaskan mengapa perlunya model-model pembangunan tersebut dalam membangunkan projek ini .

Kepentingan model pembangunan dalam projek

- Dapat mengikuti struktur pembangunan dengan sistematik

Apabila kita menyediakan atau membangunkan sesuatu produk , contohnya membangunkan perisian , laman web atau apa jua sistem , selalunya kita akan mengikuti beberapa langkah (*step-by-step process*) . Apabila langkah-langkah suatu proses itu melibatkan satu siri jujukan yang tertentu , secara

automatiknya ia telah menjadi satu proses model . Oleh itu , apabila kita menggunakan model pembangunan dalam membentuk sistem , kita akan dapat mengikuti struktur pembangunan sistem itu dengan lebih konsisten dan teratur melalui satu set aktiviti yang terancang .

- Memahami konsep sistem yang dibangunkan

Melalui model pembangunan juga , kita tentu akan memperolehi kefahaman yang lebih jelas lagi mengenai keperluan-keperluan sistem , masalah-masalah yang wujud serta memahami matlamat “output” yang dikehendaki . Ini adalah kerana , set aktiviti yang menjadi sebahagian daripada komponen model pembangunan tadi menekankan aspek sumber , kekangan dan “output” .

Memilih model prototaip

Melalui penilaian dan analisis saya , daripada 3 model pembangunan yang telah dibincangkan , saya dapati bahawa model prototaip adalah salah satu daripada model yang sesuai diaplikasikan untuk projek pembangunan “laman maklumat berasaskan web” ini. Pendekatan prototaip dirasakan sesuai kerana 2 faktor utama iaitu ,

- ia membenarkan perubahan dan pengubahsuaian dibuat pada sistem .

Sebagai sebuah aplikasi yang berasaskan web , pendekatan kepada antara-muka pengguna grafik (user interface graphical) adalah menjadi keutamaan dan aspek ini dilihat secara berbeza-beza oleh pengguna yang berlainan . Ini mengkehendaki sistem supaya diubah dan diperbaiki selalu sehingga ia menepati kehendak pengguna .

Memilih model "waterfall"

- Kurang kemahiran dan kepakaran

Memandangkan ini merupakan projek pertama berkenaan pembangunan sistem sebenar (real system) bagi kebanyakan pelajar tahun 3 , oleh itu kemahiran dan pengalaman masih kurang terutamanya dalam menggunakan "tools" seperti web editor dan menulis bahasa pengaturcaraan HTML yang merupakan perkara baru bagi saya . Oleh itu , kemungkinan sistem yang dibangunkan tidak sebegitu cekap dan kaedah prototaip adalah metod yang paling ideal untuk mengurangkan kesilapan dalam penghantaran sistem sebenar .

Mengapa tidak memilih SDLC

- Struktur yang kompleks .

Berbanding dengan model SDLC , ia terdiri dari banyak fasa dan struktur yang sedemikian adalah sangat kompleks di mana memerlukan penglibatan banyak kakitangan untuk menguruskan setiap fasa berkenaan . Sebarang masalah

yang timbul boleh dirujuk pula pada pihak-pihak lain yang tertentu. Keadaan ini tidak sesuai untuk diaplikasikan dalam projek ini kerana ia melibatkan hanya seorang pembangun tanpa ada sebarang komunikasi dan bantuan dari mana-mana pihak .

Memilih model "waterfall"

Selain kaedah prototaip , model "waterfall" juga sesuai diguna pakai untuk pembangunan projek ini . Pendekatan ini dirasakan sesuai disebabkan oleh 2 faktor utama iaitu :

- Rekabentuk yang teratur dan cekap.

Sebagaimana yang ditunjukkan dalam gambarajah , model "waterfall" terdiri dari beberapa peringkat dan perlu diingat bahawa pelaksanaan setiap satu peringkat mesti disempurnakan sebelum boleh pergi ke peringkat yang seterusnya . Secara tidak langsung , ia akan dapat menggalakkan pembangun untuk mengikuti setiap perkembangan yang berlaku sepanjang proses pelaksanaan sistem .

- Memperolehi kefahaman yang benar-benar jelas

Apabila penyelesaian pada satu peringkat telah lengkap , laporan-laporan ringkas mengenai aktiviti-aktiviti yang berlaku pada peringkat tersebut akan dikeluarkan sebelum boleh beralih ke peringkat yang seterusnya . Dengan ini ,

pembangun akan memperolehi kefahaman yang lebih jelas mengenai matlamat dan apa jua masalah yang berlaku pada setiap peringkat tersebut dan cuba mencari penyelesaiannya .

Seterusnya kita akan menganalisa beberapa tools yang boleh digunakan untuk pembangunan laman web ini .

Perisian perkataan Notepad

Penggunaan Notepad merupakan satu kaedah yang paling biasa (common) digunakan untuk membangunkan laman web . Ia boleh di dapati dengan mudah melalui semua komputer yang berasaskan Window 95 .

Kelebihan menggunakan Notepad :

- Walaupun ia hanya bersaiz 45 Kb (kecil) , tetapi ia “powerfull”
- Ia boleh menyokong ke dua-dua aplikasi bahasa pengaturcaraan HTML dan JAVA
- Penggunaan JAVA menjadikan laman web bertambah menarik dan pelbagai

Kelemahan Notepad :

- Pengguna terpaksa mempelajari cara-cara menulis program HTML . Contohnya , untuk menghasilkan warna latar belakang , kita terpaksa menulis arahan seperti berikut :

```
<HTML>  
<HEAD>
```

```
<TITLE>SELAMAT BERKUNJUNG .....</TITLE>
<BODY BGCOLOR="#FFFFFF0">
</BODY>
</HTML>
```

Keadaan ini sangat merumitkan dan mengambil masa yang agak panjang .

- Perlu juga mempelajari aplet-plet JAVA

Perisian Netscape Page Composer

Kebanyakan laman-laman pada masa kini lazimnya dibina menggunakan "web editor" seperti Netscape Composer , Dreamweaver , HotDog Microsoft Frontpage dan sebagainya melalui prinsip WYSIWYG (What You See Is What You Get) atau dalam bahasa melayunya , "apa yang anda lihat ialah apa yang anda dapat" . Perisian Dreamweaver , HotDog dan HotMetal tidak dibincangkan di sini kerana aplikasi tersebut tidak tersedia di makmal fakulti .

Kelebihan Netscape Composer :

- Ianya mudah diperolehi di mana ia sedia terdapat sebagai satu komponen Netscape Communicator
- Halaman-halaman HTML baru boleh dimulakan bila-bila masa kita berada di dalam browser Netscape Communicator tanpa melibatkan sebarang bahasa pengaturcaraan HTML . Kita hanya

- perlu memilih kotak-kotak dialog tertentu dan melengkapkan arahan yang diberi .

Kelemahan Netscape Composer :

- Ia tidak menyokong JAVA , ini bermakna , kita tidak boleh menggunakan aplikasi JAVA . Oleh itu , persembahan antara-mukanya mungkin agak terhad .

Microsoft Frontpage 98 (FP)

Merupakan perisian yang terbaru dan memerlukan kemahiran dan kepakaran yang tinggi . Saya dapati ia lebih banyak mendatangkan masalah daripada memudahkan tugas .

Kelebihan FP :

- Membenarkan rekabentuk "brilliant Page" dengan ciri-ciri yang tidak dapat disokong oleh ISP
- Membenarkan pembangunan aplikasi CGI dan juga menyokong JavaScript yang kebiasaannya tidak boleh dilakukan melalui protokol "file://"

Kelemahan FP :

- Tidak serasi dengan web broser lain selain msie
- Membazir ruang cakera keras (40mb+)

- Memerlukan msie 4.xx
 - Perlu memasang personal web server
 - Melibatkan penggunaan tag html yang bukan-bukan
 - "Memory Hungry "
- > Win98+msie+msOffice memerlukan 64 RAM

Setelah menimbangkan kebaikan dan keburukan ke tiga-tiga perisian tersebut , dan melihat kepada kesesuaian projek ini maka saya telah memutuskan untuk menggunakan perisian pemproses perkataan, Notepad dengan Microsoft Internet Explorer sebagai 'browser' nya bagi keseluruhan pembangunan laman web ini .



BAB 3

METODOLOGI

BAB 3

METODOLOGI / PROSEDUR PROJEK

3.1 Penerangan

Projek Tesis 11 ini adalah bertujuan membangunkan laman maklumat berasaskan web untuk pelajar-pelajar SPM . Laman web ini diberi pengkhususan tajuk utamanya sebagai "Laman SPM" yang mana ia menyediakan kemudahan rangkaian ke laman-laman lain yang ada menyediakan sumber-sumber rujukan untuk keperluan pelajar-pelajar SPM .

Jelasnya di sini, laman ini tidak menyediakan sebarang nota, latihan dan sebarang bahan rujukan sebaliknya ia seolah-olah cuba bertindak sebagai pintu masuk ataupun menjadi medium penghantaran ke laman-laman lain yang menyediakan kemudahan pembelajaran kepada pelajar-pelajar khususnya pelajar SPM .

Secara amnya , sistem yang berasaskan web ini terdiri dari 2 modul utama iaitu modul "internal" dan modul "external" . Modul "external" lebih menyerupai antara-muka pengguna , iaitu paparan sistem yang mula-mula sekali akan dilihat oleh pengguna . Manakala , modul "internal" merupakan sub-sub fail kepada modul "external" .

3.2 Keperluan sistem

Secara ringkasnya , keperluan sistem adalah merujuk kepada ciri-ciri sistem atau keupayaan sistem untuk melaksanakan matlamat sistem tersebut . Amnya , terdapat 2 jenis keperluan sistem yang perlu dijelaskan dalam membangunkan sesebuah sistem iaitu :

3.2.1 Keperluan fungsian

Keperluan fungsian merupakan interaksi antara sistem dengan persekitarannya iaitu pengguna . Terdapat dua keperluan fungsian yang dikenal pasti dalam pembangunan laman web ini ;

1. Fungsi pangkalan data

Pembinaan pangkalan data amat penting untuk membolehkan pengguna mencari dan menjejak keperluan-keperluan mereka . Data-data yang dimasukkan perlulah menepati objektif laman ini , bersifat kebolehpercayaan , pelbagai dan seharusnya boleh ditambah dari masa ke semasa .

2. Keperluan sistem 'on-line'

Matlamat utama laman ini adalah untuk menguji sejauh mana-mana item-item yang terkandung dalam laman ini boleh dirangkaikan secara

'on-line' dengan sumber-sumber di internet . Ia seharusnya berupaya untuk saling hubung dengan bahagian lain laman dan juga kepada halaman , tapak atau lokasi URL yang berlainan .Pengujian sistem perlu dibuat bagi memastikan keperluan ini boleh berfungsi dengan berkesan .

3. Keperluan pengguna

Perkhidmatan rangkaian yang mengandungi sumber-sumber rujukan yang pelbagai yang boleh dicapai dengan mudah dan tidak mengambil masa yang lama untuk dimuat turun .

3.2.2 Keperluan bukan fungsian

Merupakan kekangan kepada sistem yang menghuraikan halangan-halangan keatas sistem yang menghadkan pilihan untuk menyelesaikan masalah . Di antara keperluan bukan fungsian yang dikenal pasti melalui pembangunan laman web ini ialah ;

+ Sistem interaktif dan ramah pengguna

Penggunaan arahan-arahan yang mudah serta tidak mengelirukan di samping rekabentuk antara muka pengguna yang menarik , ringkas , beranimasi serta mengandungi unsur-unsur grafik .

- + Kebolehselenggaraan sistem untuk membuat paparan output dengan cepat dan cekap .

3.3 Perkakasan

Perkakasan yang terlibat dalam membangunkan laman web ini terdiri dari

- Komputer peribadi (window 98)
- Pemproses: pentium 166 keatas
- Ingatan: 32 MB keatas
- Pencetak
- Pengimbas

3.3.1 Perisian

Perisian yang digunakan pula ialah perisian pemproses perkataan **Notepad** bersama-sama **Microsoft Internet Explorer** sebagai 'browser' nya . Untuk menjalankan perisian tersebut saya menggunakan bahasa pengaturcaraan HTML dan juga aplikasi 'javascript' .

Mengapa saya memilih notepad

- Ia boleh menyokong kedua-dua aplikasi bahasa pengaturcaraan HTML dan java .
- Walaupun ianya bersaiz kecil (45 Kb) tetapi ia 'powerful' .

- penggunaan java akan menjadikan laman web ini lebih menarik di mana ia boleh menghasilkan teks bergerak , mengira waktu , tarikh dan banyak lagi .

JDK versi 1.0.2

'The java developer's kit' atau kit pembangun java pula merupakan satu lagi perisian yang digunakan di mana ia merupakan satu keperluan asas untuk membangunkan applet-applet java . Saya menggunakan perisian ini untuk membina buku pelawat atau 'guestbook' .

3.4 Pendekatan kepada sistem pembangunan

Model air terjun

Saya menggunakan pendekatan model air terjun dalam proses pelaksanaan sistem ini . Pendekatan ini dirasakan sesuai kerana 2 sebab ;

1. Mempunyai rakabentuk yang teratur dan cekap di mana ia disusun mengikut beberapa peringkat dan pelaksanaan setiap satu peringkat mesti disempurnakan sebelum boleh pergi ke peringkat yang seterusnya . Ini menggalakkan pembangun untuk mengikuti setiap perkembangan yang berlaku di sepanjang pelaksanaan sistem .

2. Model ini juga dilengkapi dengan satu lagi sub-bahagian yang penting yang sememangnya diperlukan dalam pembangunan projek ini iaitu pendekatan prototaip .Pendekatan prototaip membenarkan sistem diperbaiki serta dapat merangsang pembangun untuk memikirkan alternatif-alternatif strategi rekabentuk yang lain .

3.5 Sistem pembangunan

Oleh kerana saya menggunakan model air terjun dalam menjalankan aktiviti-aktiviti pelaksanaan projek , maka segala strategi pembangunan yang dilaksanakan adalah menuruti kepada prinsip-prinsip dan peringkat-peringkat yang terlibat dalam model tersebut . Strategi-strategi yang dilaksanakan adalah seperti yang ditunjukkan dibawah .

Langkah 1 : Analisis keperluan

Peringkat ini melibatkan penilaian keatas sifat-sifat sistem untuk melaksanakan sesuatu matlamat atau objektif berdasarkan kepada arahan yang diberi .

Jenis-jenis keperluan yang dikenal pasti untuk projek ini ialah

- *keperluan sistem*
 - mampu dihubungkan secara "on-line" dengan sumber-sumber di internet
 - keupayaan untuk saling berhubung dengan bahagian lain laman dan juga kepada halaman , tapak atau lokasi URL yang berlainan .

- *keperluan pengguna*

- perkhidmatan rangkaian yang mengandungi sumber-sumber rujukan yang pelbagai yang boleh dicapai dengan mudah dan tidak mengambil masa yang lama untuk membuat pencarian
- kemudahan / ruang untuk menghantar komen dan pendapat
- kemudahan untuk membuat pencarian sumber-sumber dengan berkesan di mana mengkehendaki kepada pembinaan enjin pencari dalam sistem .

- *keperluan antara-muka pengguna*

- mempunyai rekabentuk yang berstruktur bagi membolehkan pengguna membuat pelayaran (navigation) dengan mudah . Ia seharusnya mengandungi ciri-ciri yang berikut :
 - i. penerangan ringkas tentang laman , supaya pengguna mengetahui fungsi objektif laman tersebut
 - ii. mempunyai bar 'pergi ke atas' , 'pergi ke bawah' , 'kembali ke laman utama' , supaya pengguna boleh bergerak dengan mudah dari satu dokumen ke satu dokumen yang lain dan dari bahagian bawah ke bahagian atas dokumen yang sama
 - iii.

Langkah 2 : Analisa maklum balas

iv. menyediakan ruang untuk pengguna memberikan maklumbalas . Maklumbalas pengguna sangat penting untuk tujuan memperbaiki laman yang kita bangunkan . Paling minimum , kita menyertakan alamat email , oleh itu pengguna boleh memberikan komen dan cadangan yang membina

v. mengandungi kepala dokumen (headers) dan penghujung dokumen (footers) yang piawai . Penghujung dokumen seharusnya mengandungi maklumat yang berikut :

URL laman tersebut

Nama penulis /pembangun laman

Alamat email penulis

Tarikh laman dibina dan dikemaskinikan

vi. memuatkan animasi-animasi yang tertentu untuk menambahkan daya tarikan pada laman . Imej-imej juga boleh dimasukkan tetapi penggunaannya seharusnya di minimumkan supaya memudahkan pengguna membuat "loading" yang cepat ke atas laman tersebut

Langkah 2 : Analisa rekabentuk

Secara asasnya , analisa rekabentuk merupakan satu proses memindahkan keperluan ke dalam bentuk sistem yang boleh berfungsi .Kebiasaannya rekabentuk sistem dilaksanakan secara prototaip kerana ia membenarkan pengubahsuaian dibuat keatas sistem sehingga menepati rakabentuk yang dikehendaki .

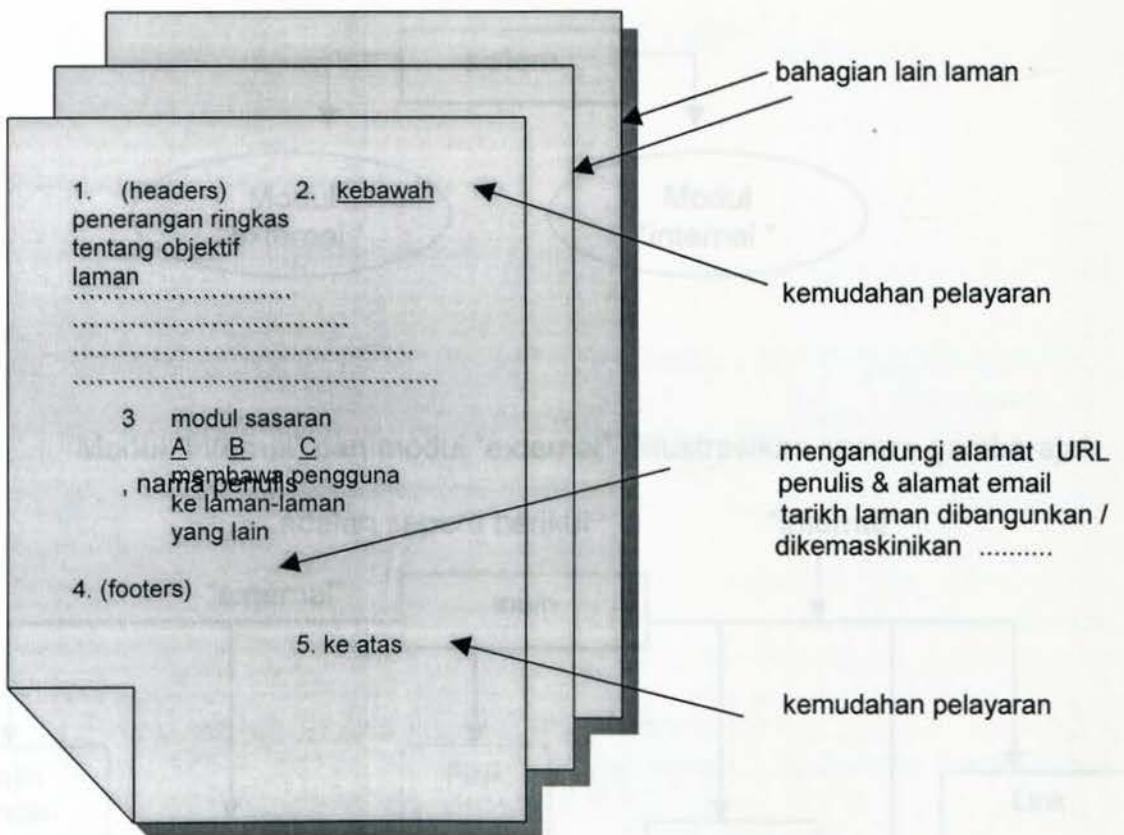
Analisa rekabentuk antara-muka pengguna

Rekabentuk antara-muka pengguna dibangunkan berdasarkan kepada prinsip-prinsip seperti yang di bawah :

1. *metafor* : paparan luaran / asas yang mengandungi latar belakang , teks bermakna , modul-modul sasaran yang mana bila diklikkan akan membawa pengguna ke bahagian lain laman
2. *mental* : pautan kepada sasaran yang mengandungi persembahan data-data yang diperlukan dan dari sini , pengguna akan dibawa ke destinasi-destinasi tertentu
3. "*Navigation rules*" (peraturan pelayaran) : memudahkan pergerakan ke semua bahagian dokumen

4. *rupa / persembahan* : gaya persembahan keseluruhan yang boleh menarik perhatian pengguna untuk mengunjungi semula laman tersebut

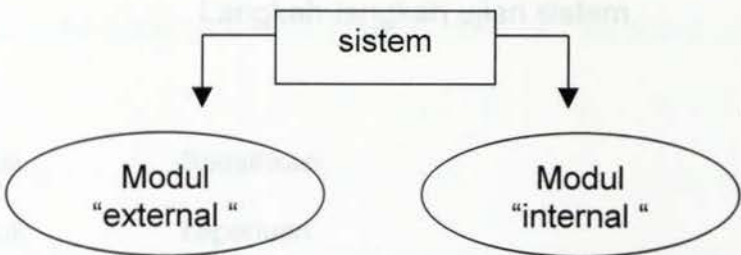
Gambaran ringkas rekabentuk antara-muka pengguna



Analisa rekabentuk sistem keseluruhannya

Untuk projek ini , rekabentuk sistem keseluruhannya adalah berdasarkan kepada konsep “ hypertext link selection “ di mana pengguna sistem berupaya untuk dihubungkan dengan kesemua modul dengan mudah .

Gambarajah rekabentuk struktur sistem keseluruhan



Modul “internal” dan modul “external” diilustrasikan secara gambarajah

adalah seperti berikut :



Langkah 3 : Ujian sistem

Peringkat pengujian adalah penting untuk memastikan sistem / produk yang dikeluarkan adalah berkualiti serta memenuhi spesifikasi keperluan dan rekabentuk . Untuk projek ini , siri pengujiannya meliputi beberapa langkah seperti yang diilustrasikan dalam gambarajah di bawah .

Langkah-langkah ujian sistem



Ujian integrasi

- Ujian ini dibuat untuk menguji bahawa sistem memenuhi keseluruhan spesifikasi rekabentuk
- Memastikan prinsip rekabentuk yang berasaskan kepada teknologi “hypertext” telah direalisasikan dalam sistem
- Mengesahkan bahawa modul “external “ dan modul “internal” boleh disalinghubungkan dan diintegrasikan pada sumber-sumber di internet

Ujian fungsi

- Ujian ini dibuat untuk memastikan sistem memenuhi keseluruhan spesifikasi keperluan
- Ianya termasuklah memastikan fungsi data-data yang disediakan bersifat kebolehpercayaan (reliability)
- Memastikan segala kemudahan untuk pengguna seperti kemudahan pelayaran , kemudahan untuk penghantaran email disediakan dan berfungsi

Ujian prestasi

- Menguji masa "download" untuk sistem dan sekiranya didapati ia tidak berfungsi secara optima , langkah pengubahsuaian diambil segera , misalnya meminimumkan penggunaan imej dan sebagainya
- Menguji keadaan resolusi skrin . Kadangkala , laman web yang siap dan cantik di skrin , tidak semestinya keluar serupa cantiknya di skrin pengguna yang lain . Oleh itu pemeriksaan laman web melalui resolusi yang berbeza perlu dilakukan , misalnya dengan menggunakan satu program kecil yang boleh menukarkan resolusi komputer secara mudah iaitu Quickers

Ujian lulus

- Melibatkan pemeriksaan semula semua peringkat pengujian yang telah dibuat dan sekiranya ia menepati kehendak sistem , maka ia akan diluluskan dan sistem sedia untuk diguna oleh pengguna .

Langkah 4 : "Acceptance testing " (ujian diluluskan)

Objektifnya serupa seperti dibahagian akhir ujian sistem iaitu untuk memastikan bahawa sistem telah dibina mengikut apa yang dikehendaki : Apabila semua pihak telah berpuas hati maka sistem tersebut sedia digunakan .

Langkah 5 : Operasi dan penyelenggaraan

Langkah terakhir dalam peringkat pembangunan sistem ini , melibatkan tugas-tugas penghantaran sistem kepada pengguna iaitu untuk memastikan laman ini boleh dilihat menerusi internet dan seterusnya dicapai oleh pengguna .

Dalam peringkat ini , 2 perkara yang perlu dilaksanakan iaitu :

1. Menghalakan laman kepada perkhidmatan hos web percuma yang disediakan oleh penyedia perkhidmatan internet (ISP) atau melalui kemudahan hos web percuma yang disediakan oleh penyedia kandungan internet seperti geocities , Xoom dan sebagainya .

Untuk laman maklumat yang saya bangunkan ini , saya menggunakan perkhidmatan server Fakulti Sains Komputer UM .

3.6 Jadual kerja

Jadual kerja		Tahun 2000				
Bil	Nama Tugas	Apr	Mei	Jun	Julai	Aug
1	Kajian penyelidikan	<div></div>				
2	Analisis sistem		<div></div>			
3	Rekabentuk sistem		<div></div>			
4	Pengkodan sistem			<div></div>		
5	Implementasi /pengujian			<div></div>		
6	Dokumentasi				<div></div>	



BAB 4

PENERANGAN SISTEM

BAB 4

PENERANGAN SISTEM

Sistem yang dibangunkan ini merupakan sebuah sistem maklumat berasaskan web untuk pelajar-pelajar SPM . Ia bertindak sebagai tapak pengumpul atau medium pengantara untuk menghubungkan laman-laman yang ada menawarkan perkhidmatan rangkaian pembelajaran untuk rujukan pelajar-pelajar . Laman web ini menyediakan pengkhususan untuk matapelajaran Fizik dan Bahasa melayu .

4.1 Ciri-ciri sistem

Rekabentuk yang berlatarbelakangkan persekitaran pendidikan dan pembelajaran iaitu bersifat interaktif , ramah pengguna , beranimasi bersesuaian dengan keperluan pengunjung sasarannya yang terdiri dari golongan guru dan pelajar-pelajar .

Mempunyai kemudahan pencarian atau enjin pencari bagi membolehkan pengunjung menjejaki dan mencari laman-laman yang bersesuaian dengan keperluan mereka . Asas kepada pembinaan enjin pencari ini ialah melalui pembangunan pangkalan data yang mengandungi data-data yang bersifat 'reliable' dan boleh ditambah dari masa ke semasa .

Bahan-bahan yang terkandung di dalam laman ini disusun dengan baik dan teratur supaya pelajar-pelajar dapat mengikuti aktiviti-aktiviti pembelajarannya dengan lebih berkesan .

Dilengkapi dengan kemudahan pelayaran untuk memudahkan pengunjung melayari keseluruhan bahagian dokumen .

Menyediakan 'link' ke laman-laman yang terpilih seperti laman motivasi , laman bijak cemerlang dan sebagainya yang mengandungi maklumat seperti panduan peperiksaan , tips belajar yang berkesan dan lain-lain di mana bahan-bahan tersebut amat berguna untuk didedahkan kepada pelajar-pelajar .

Mengandungi ruangan mutiara kata untuk merehatkan fikiran pelajar-pelajar setelah penat menghadapi nota-nota di skrin komputer di samping membuka minda serta menambahkan lagi semangat untuk mereka belajar melalui kata-kata perangsang yang dipaparkan .

4.2 Kelebihan

- Menawarkan perkhidmatan pembelajaran secara 'on-line' yang dapat membantu pelajar-pelajar dan guru mencapai bahan-bahan rujukan alternatif dan pelbagai yang mungkin tidak diperolehi didalam kelas .

- Menawarkan kemudahan pencarian untuk membolehkan pengunjung membuat carian yang berkaitan dengan keperluan pembelajaran mereka.
- Menjanjikan kecekapan dan kemudahan penyelenggaraan di samping kebolehpercayaan untuk mengeluarkan paparan output dengan cepat serta tidak membosankan pengunjung .
- Menyediakan kemudahan rangkaian soalan-soalan peperiksaan percubaan dan peperiksaan sebenar .

4.3 Kelemahan

- 1) Secara keseluruhannya , laman web yang saya bangunkan ini tidak mengandungi sepenuhnya kemudahan-kemudahan yang biasanya terdapat pada sebuah laman web . Misalnya fungsi enjin pencari tidak dapat melaksanakan kerjanya dengan begitu berkesan kerana saya menghadapi masalah kekurangan data-data dan bahan-bahan untuk dimasukkan dalam pangkalan data . Kita masih lagi kekurangan sumber-sumber di internet yang menawarkan bahan-bahan pembelajaran dan keadaan ini mempengaruhi kecekapan enjin pencari yang terdapat di dalam laman ini .

- 2) Kemudahan pencarian hanya terbatas kepada sumber-sumber yang terkandung dalam sistem ini sahaja dan tidak berfungsi untuk bahan-bahan yang berada di luar sistem .
- 3) Segment-segment yang terdapat dalam laman ini juga tidak pelbagai kerana kesuntukan masa untuk mencari bahan-bahan yang bersesuaian . Ini kerana , pembangun lebih menunpu kepada matlamat untuk menguji kemampuan sistem untuk dihubungkan secara 'on-line' dengan sumber-sumber di internet .

4.4 Penilaian masa depan

Pembangun sistem menghadapi masalah kekurangan masa untuk menghasilkan sebuah sistem yang dapat menyediakan perkhidmatan yang cekap kepada pengguna . Pada masa yang sama , faktor kurangnya 'skill' dan kemahiran dalam membangunkan laman web juga telah menyumbang kepada penghasilan sistem yang tidak menyeluruh .

Sekiranya faktor-faktor di atas dapat di atasi , pembangun akan mengubahsuai sistem supaya menghasilkan output yang lebih memenuhi keperluan pengguna . Perkara-perkara yang akan diperbaiki ialah ;

- I. Mengubahsuai rekabentuk antara muka pengguna kerana , seperti yang telah dibincangkan banyak kali , 'user interface' merupakan satu bahagian yang bersifat 'tricky' di mana pengguna yang berlainan mempunyai gaya penerimaan dan kefahaman yang berbeza-beza . Oleh itu ia sentiasa perlu diperbaiki sehingga menepati rekabentuk keperluan semasa .
- II. Memperbaiki fungsi enjin pencari supaya dapat membuat pencarian yang lebih luas merangkumi bahan-bahan yang terdapat diluar sistem .
- III. Menambahkan lagi kepelbagaian pada laman seperti menyediakan buku pelawat , 'chat room' , ruang forum dan banyak lagi .
- IV. Menambahkan lagi data-data untuk dimasukkan dalam pangkalan data dan membina sebuah pangkalan data yang lebih cekap untuk mengendalikan maklumat yang semakin bertambah .



BAB 5

KESIMPULAN

BAB 5

KESIMPULAN

Daripada keseluruhan laporan yang telah dibentangkan sebelum ini , jelaslah bahawa matlamat utama projek tesis 11 ini adalah untuk membangunkan sebuah sistem maklumat berasaskan web untuk pelajar-pelajar spm . Laman ini diberi pengkhususan tajuk 'Laman SPM' dan menawarkan 2 skop matapelajaran yang utama iaitu fizik dan bahasa melayu .

Laman web ini selepas perlaksanaannya seharusnya berupaya di 'link' kan secara 'on-line' dengan sumber-sumber di internet serta berkebolehan untuk menghasilkan paparan 'output' yang cepat dan berkesan .

Bahan-bahan yang terdapat di dalam laman web ini pula bersifat kebolehpercayaan yang tinggi , boleh ditambah dari masa ke semasa , bermakna dan menepati keperluan pengunjung sasarannya yang terdiri dari golongan pelajar dan pengajar .



LAMPIRAN 1

MANUAL PENGGUNA

KANDUNGAN

BAHAGIAN 1 : LANGKAH PERMULAAN

1.0	Keperluan sistem	1
1.0.1	Keperluan perkakasan	1
1.0.2	Keperluan perisian	1
1.1	Memulakan laman	2

BAHAGIAN 2 : MODUL 'EXTERNAL'

BAHAGIAN 3 : MODUL 'INTERNAL'

3.1	Ruangan fizik	4
3.2	Ruangan bahasa melayu	7
3.3	Enjin pencari.....	9
3.3.1	Enjin pencari laman spm.....	9
3.3.2	Enjin pencari di luar laman spm.....	11
3.4	Ruangan mutiara kata	12
3.5	Ruangan komen anda	13
3.6	Ruangan 'link'	14

BAHAGIAN 1

LANGKAH PERMULAAN

1.1 Keperluan sistem

Dua komponen utama yang diperlukan untuk membolehkan pengguna membuat capaian ke Laman SPM iaitu ;

1.1.1 Keperluan perkakasan

Keperluan perkakasan asas yang diperlukan terdiri daripada

- Komputer peribadi (berasaskan window 95 dan ke atas)
- Pemproses: pentium 166 keatas
- Ingatan: 32 MB keatas
- Modem
- Papan kekunci
- Tetikus

1.1.2 Keperluan perisian

Sekurang-kurangnya pengguna harus memiliki perisian yang berikut untuk membolehkan mereka melayari Laman SPM ini .

- Microsoft Internet Explorer 4.0 ke atas
- Windows 95 atau Windows NT

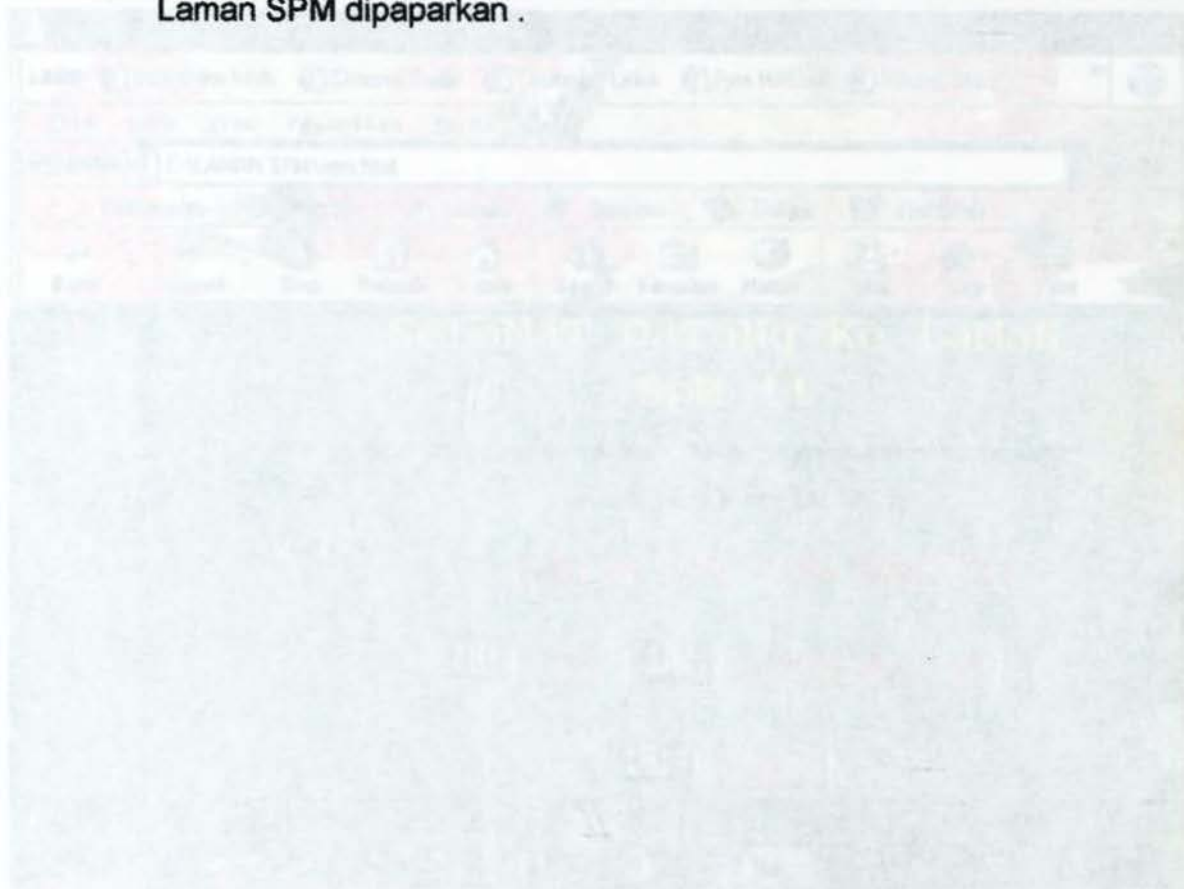
1.2 Memulakan laman

Pengguna boleh mengikuti langkah-langkah mudah seperti yang ditunjuk di bawah untuk memasuki Laman SPM .

- 1) Bukakan pelayar web terlebih dahulu iaitu Internet Explorer (ianya bertindak sebagai browser atau pun pencapaian) .
- 2) Taipkan alamat URL Laman SPM dan kemudian tekan butang ENTER.

<http://www.geocities.com/fariedaa/spm.html>

- 3) Anda mungkin perlu menunggu seketika sehinggalah skrin utama Laman SPM dipaparkan .

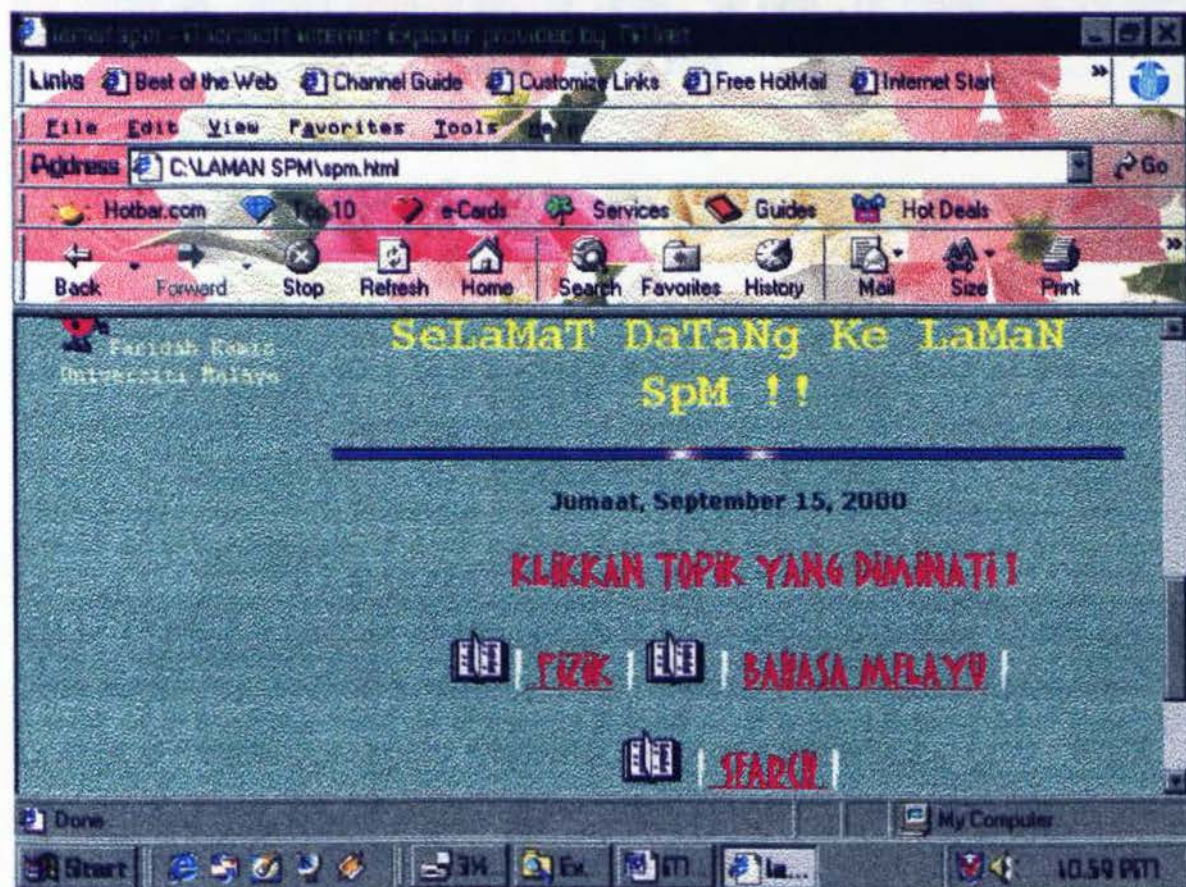


BAHAGIAN 2

MODUL 'EXTERNAL'

Modul 'external' merujuk kepada antara muka pengguna iaitu paparan pertama sistem yang akan mula-mula dilihat oleh pengguna . Ia mengandungi butang-butang kekunci dan teks-teks 'link' yang mana apabila diklikkan , akan membawa pengguna kepada tettingkap sasarannya .

Berikut merupakan sebahagian daripada paparan antara muka pengguna



BAHAGIAN 3

MODUL 'INTERNAL'

Modul 'internal' merupakan sub-sub fail yang mana terdiri dari 6 bahagian utama iaitu ;

3.1 Ruangan fizik

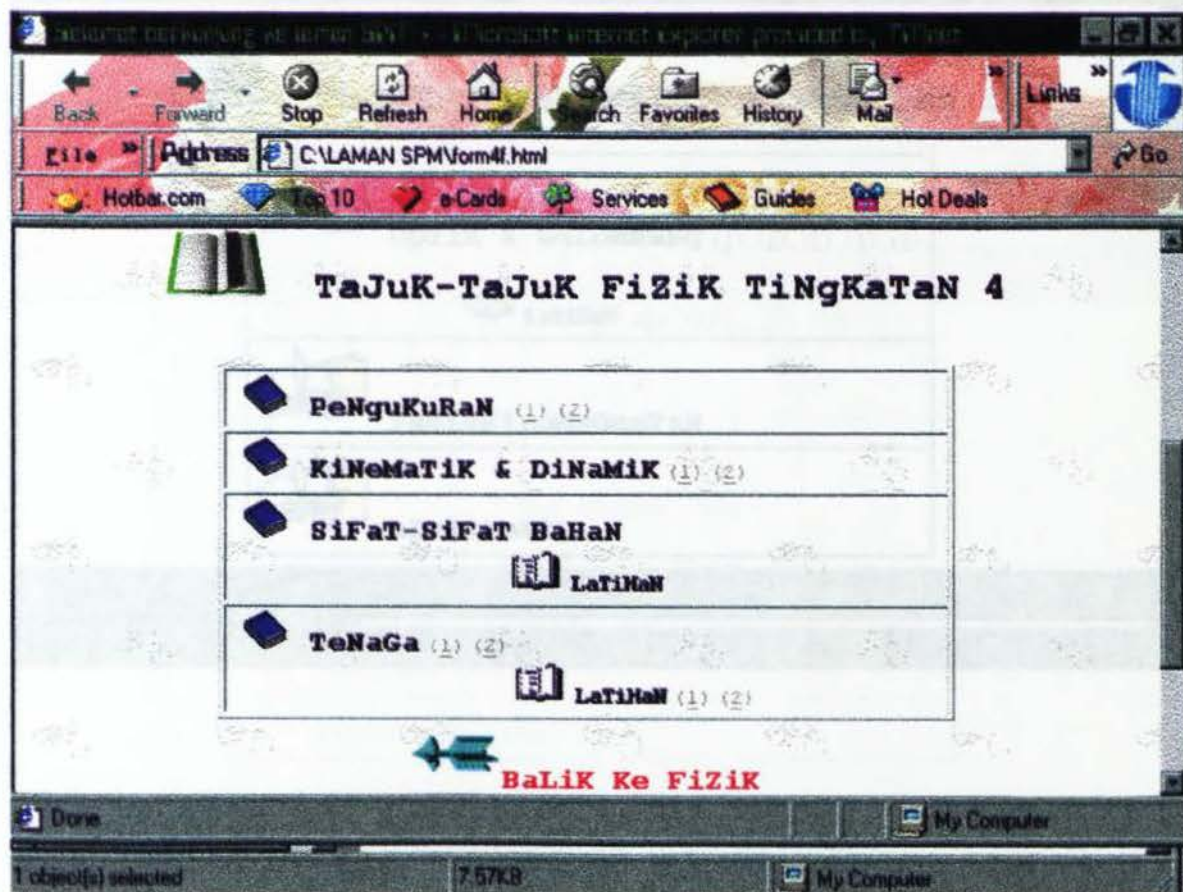


Di ruangan fizik ini , pengguna ditawarkan dengan 3 pilihan iaitu

- Tingkatan 4
- Tingkatan 5
- Soalan peperiksaan

Untuk mencapai bahagian-bahagian tersebut , pengguna hanya perlu klik kan sahaja pada kata kunci nya dan pengguna akan dibawa kepada tetingkap sasarannya .

Contoh 1: pengguna klik kan kata kunci 'tingkatan 4' maka paparan yang berikut akan terhasil yang mana terdiri dari menu matapelajaran tingkatan empat .



Sekali lagi , untuk membuat capaian pengguna hanya perlu klik kan sahaja pada mana-mana bahagian yang aktif di sekitar kata kunci yang berkenaan .

Contoh 2 : pengguna klik kan kata kunci 'tingkatan 5' maka paparan berikut pula yang terhasil yang mengandungi menu matapelajaran tingkatan 5 pula .



3.2 Ruangan bahasa melayu

Seterusnya bahagian ke dua Laman SPM ini adalah ruangan bahasa melayu.

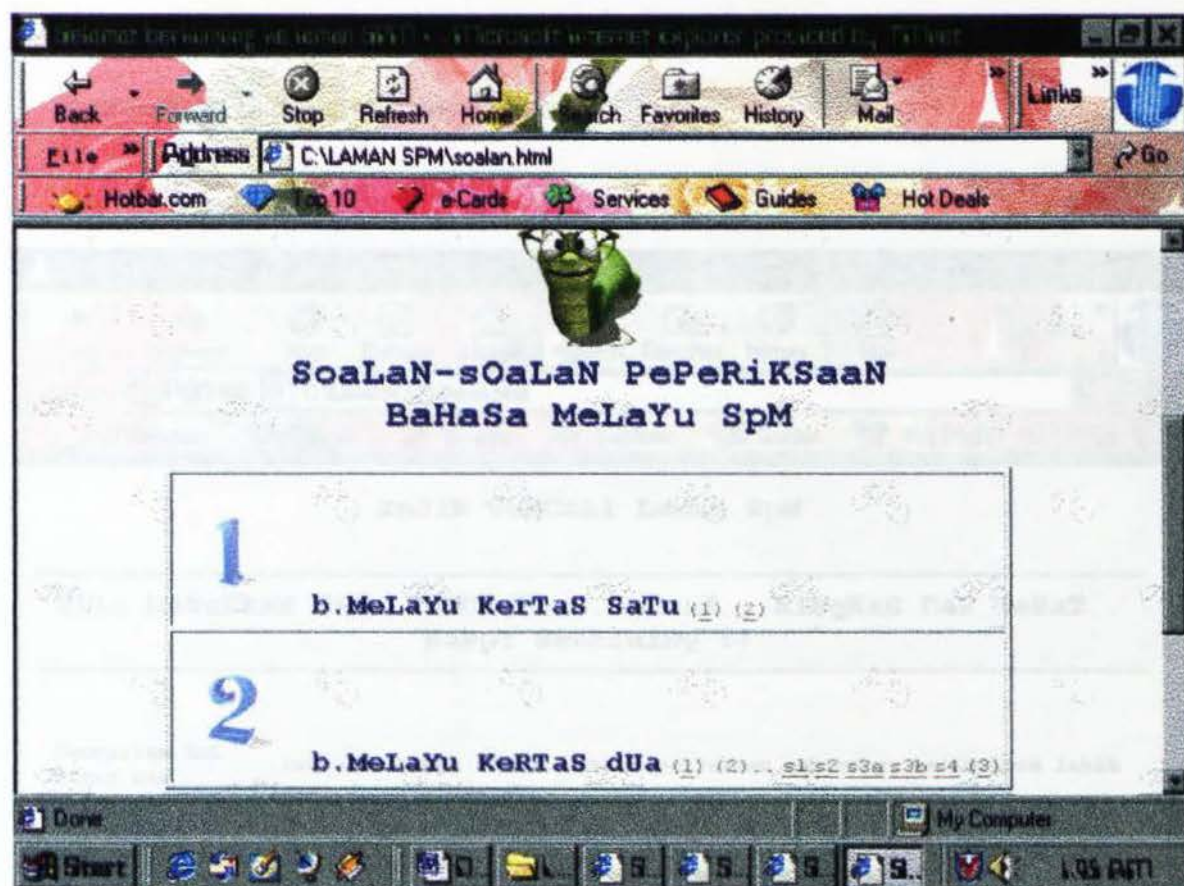
Ia terdiri dari 3 lagi sub bahagian iaitu

- karangan
- rumusan dan
- soalan peperiksaan



Pengguna klik kan sahaja pada mana-mana bahagian yang aktif dan mereka akan dibawa ke destinasi sasarannya .

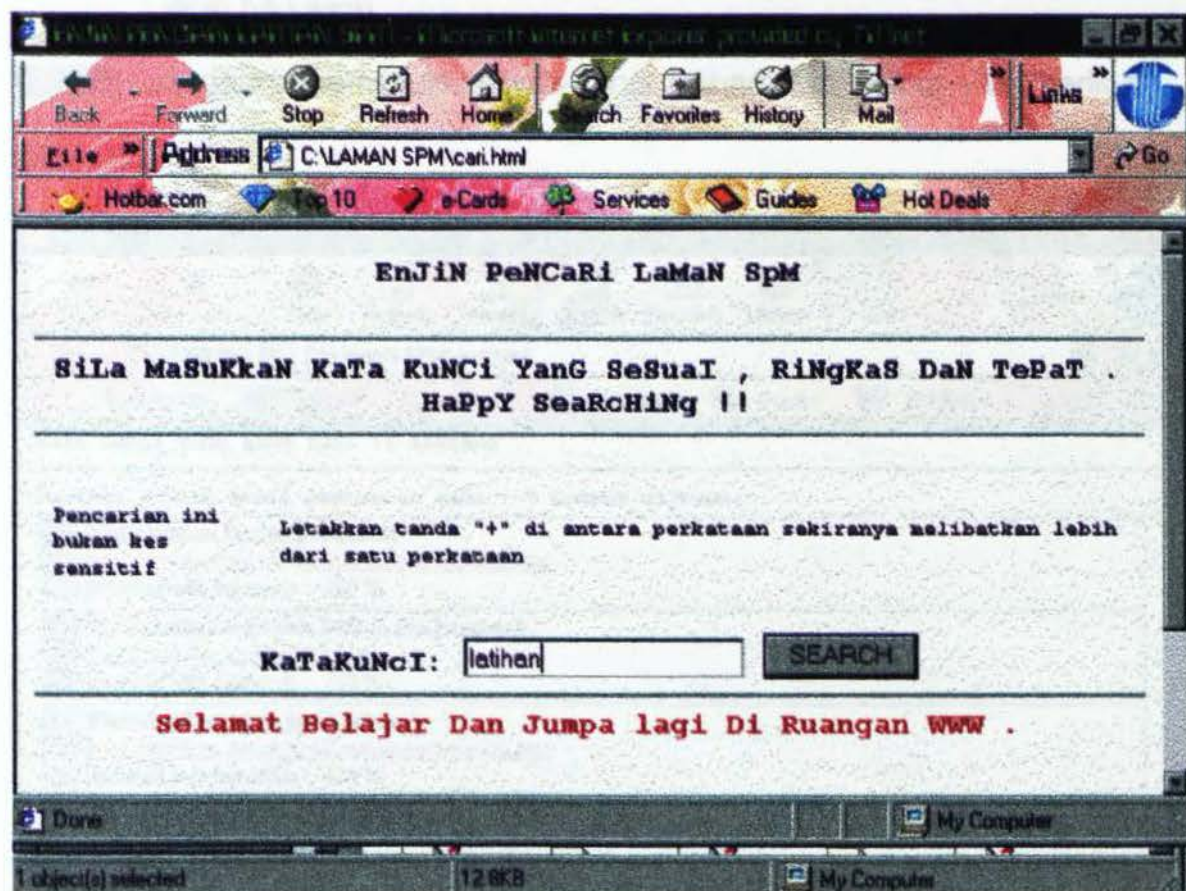
Contoh : pengguna klik kan kata kunci 'peperiksaan' dan paparan berikut akan terhasil .



3.3 Enjin pencari

3.3.1 Enjin pencari laman spm

Enjin pencari laman spm hanya berfungsi di sekitar kawasan Laman SPM sahaja bagi membantu pengguna membuat carian sumber-sumber yang terkandung di dalam laman tersebut .

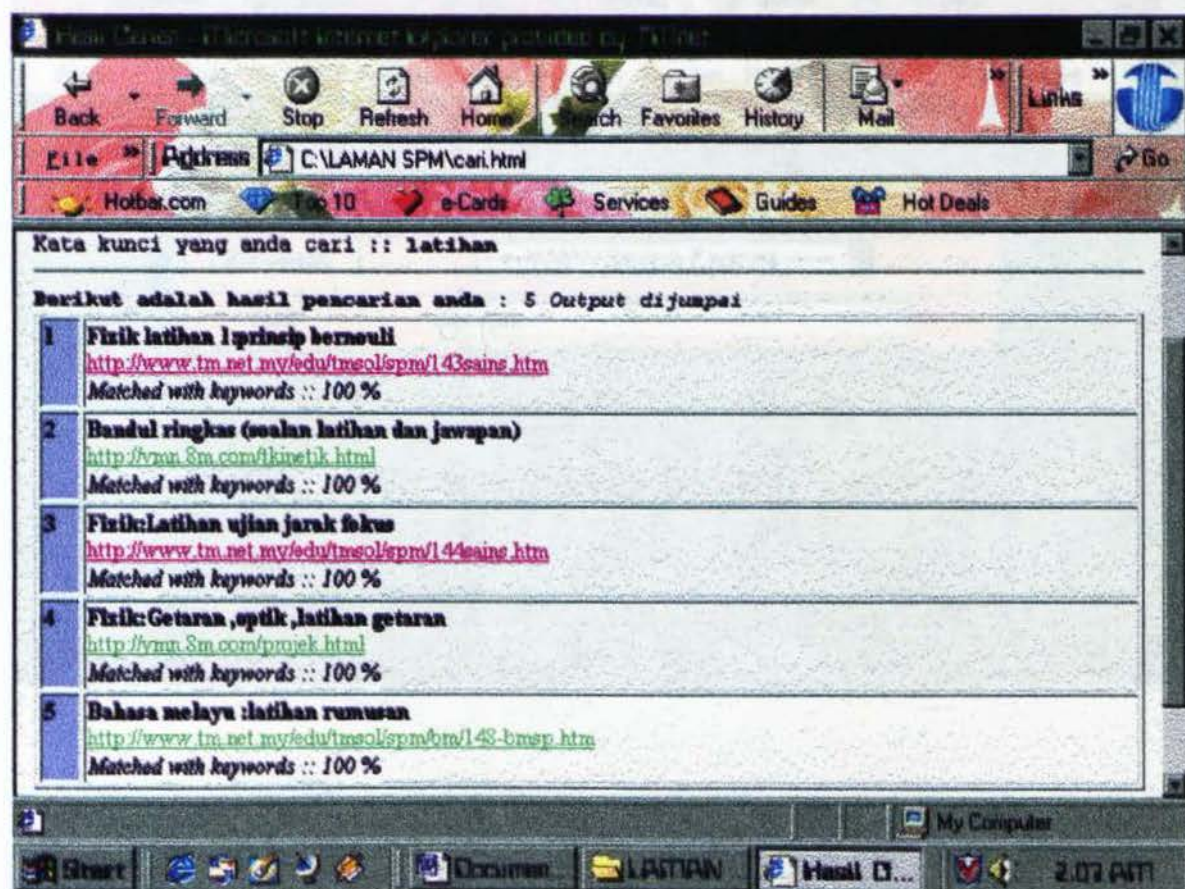


Panduan

- 1) Masukkan kata kunci yang bersesuaian dengan objektif laman spm ini misalnya fizik , bahasa melayu dan lain-lain yang sesuai .
- 2) Jangan lupa untuk meletakkan tanda '+' di antara perkataan sekiranya melibatkan lebih dari satu perkataan .

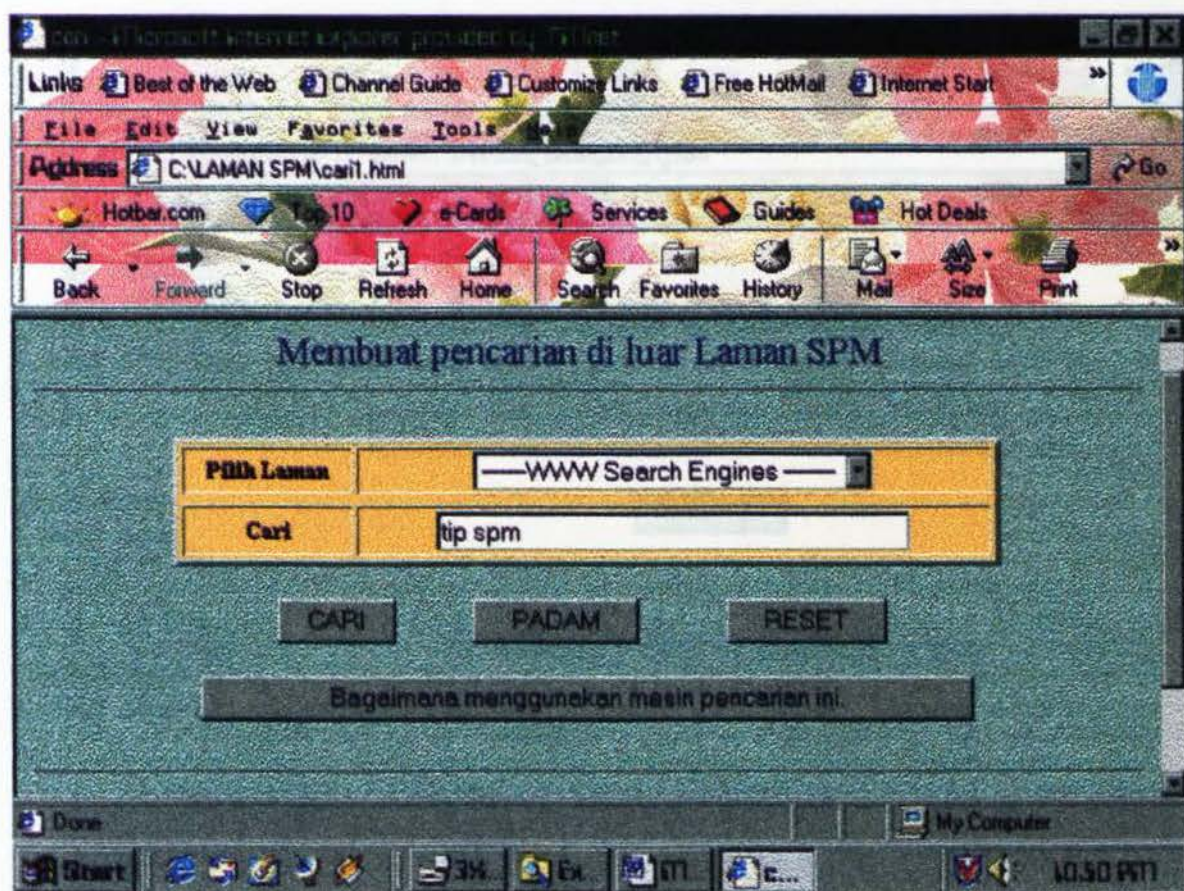
Panduan yang digariskan ini penting untuk mendapat hasil carian yang lebih berkesan .

Contoh : pengguna memasukkan kata kunci 'latihan' dan 'output' yang berikut dikeluarkan .



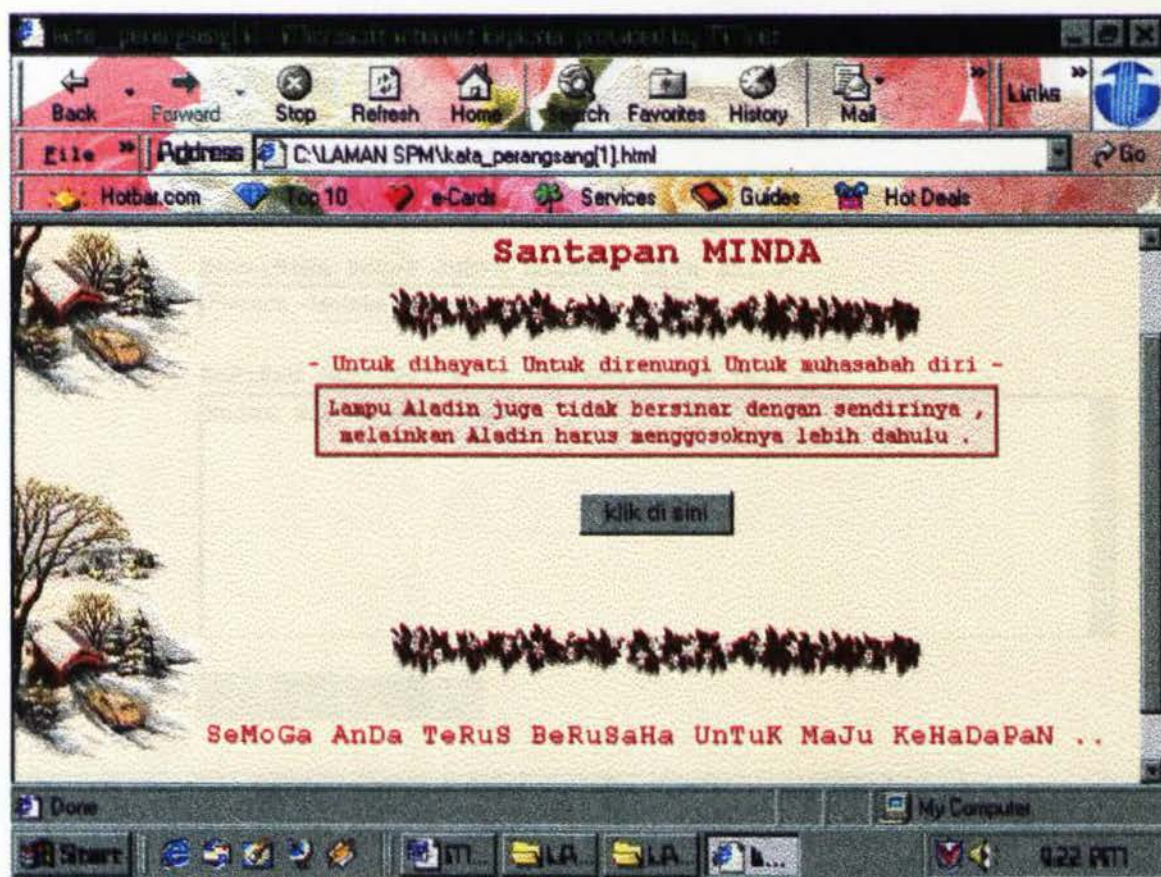
3.3.2 Enjin pencari di luar laman spm

Sekiranya pengguna ingin membuat pencarian yang lebih luas, laman spm ada juga menyediakan kemudahan untuk pencarian sumber-sumber di luar laman spm. Terdapat beberapa enjin pencari terkemuka disediakan sebagai pilihan.



3.4 Ruangan mutiara kata

Mengandungi 27 koleksi mutiara kata dan untuk membaca tiap satu , pengguna hanya perlu klikkan sahaja butang 'klik' untuk memperolehi mutiara kata yang berlainan .



3.5 Ruangan komen anda

Borang ini disediakan untuk membolehkan pengguna menghantar sebarang pertanyaan, komen dan pandangan yang membina untuk membantu pembangun memperbaiki lamannya nya dari masa ke semasa .

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer window with the address bar displaying 'C:\LAMAN SPM\feedback.html'. The page content includes a feedback form with the following elements:

- Title:** BaGaMaNa BoLeH JuMPa HaLaMan SaYa InI ?
- Source:** Friends - Melalui kawan-kawan (selected in a dropdown menu)
- Header:** BeRiKaN PeNdPaT AnDa TeNTaNG LaMaN InI ...
- Text Area:** Boleh diperbaiki lagi .
- Buttons:** HANTAR and RESET

The Windows taskbar at the bottom shows the 'Dome' icon, a taskbar with 'My Computer' icons, and a status bar indicating '1 object(s) selected' and '3.06 KB'.

3.6 Ruangan 'link'

Bahagian ini mengandungi 'link-link' ke laman-laman terpilih yang sangat baik untuk dilayari oleh pelajar-pelajar . Seperti biasa , klik kan sahaja pada mana-mana bahagian yang aktif dan pengguna akan dibawa ke destinasi sasarannya .





LAMPIRAN 2

PENGKODAN

1.) Pengkodan untuk membuat menu pilihan

```

<head>
<script language="javascript">
<!--
function movein(which,html){
which.style.background='coral'
iedescription.innerHTML=html
}

function moveout(which){
which.style.background='bisque'
iedescription.innerHTML='&nbsp;';
}

//-->
</script>
</head>

<body>
<TABLE BORDER=0 CELLSPACING=0 CELLPADDING=0 WIDTH="100%" >
<TR>
<TD VALIGN=TOP WIDTH="140">
<table width=100 height=20 >
<center>
<table bgcolor="black" border="0" bordercolor="ivory"
cellpadding="4" cellspacing="0">
<center>

<tr>
<td class="menu" bordercolor="black" id="choice1"
style="background-color:bisque; cursor:hand"
onmouseover="movein(choice1,'Persediaan menghadapi
peperiksaan')" onmouseout="moveout(choice1)">
<a
href="http://www.islam.gov.my/terbitan/cahaya/peperiksaan.h
tml" ><center><tt>TIPS</tt></a></td>

<tr>
<td class="menu" bordercolor="black" id="choice2"
style="background-color:bisque; cursor:hand"
onmouseover="movein(choice2,'Bagaimana untuk berjaya')"
onmouseout="moveout(choice2)">
<a
href="http://members.tripod.com/bijakcemerlang/motivasi.htm
" ><tt><center>MOTIVASI</tt></a></td>

<tr>
<td class="menu" bordercolor="black" id="choice3"
style="background-color:bisque; cursor:hand"
onmouseover="movein(choice3,'Perkembangan terbaru di tanah
air')" onmouseout="moveout(choice3)">

```

```
<a href="http://communities.msn.com.my/SPM&naventryid=112"><tt><center>ISU SEMASA</tt></a></td>

<tr>
<td class="menu" bordercolor="black" id="choice4"
style="background-color:bisque; cursor:hand"
onmouseover="movein(choice4,'Laman-laman terpilih') "
onmouseout="moveout(choice4)">
<a href="link.html" ><tt><center>LINKS</tt></a></td></tr>

<tr>
<td class="menu" bordercolor="black" id="choice5"
style="background-color:bisque; cursor:hand"
onmouseover="movein(choice5,'Hantar komen') "
onmouseout="moveout(choice5)">
<a href="feedback.html"
><tt><center>KOMEN</tt></a></td></tr>

<tr>
<td class="menu" bordercolor="black" id="choice6"
style="background-color:bisque; cursor:hand"
onmouseover="movein(choice6,'Kata-kata hikmah') "
onmouseout="moveout(choice6)">
<a href="kata_perangsang[1].html" ><tt><center>MUTIARA
KATA</tt></a></td></tr>

<tr>
<td bordercolor="black" bgcolor="ivory" height="18"><font
id="iedescription" face="Verdana" size="2"></font></td>
</tr>
</table>
<br><br>
<a href="caril.html"></a>

</body>
```

2.) Pengkodan untuk membuat tarikh peperiksaan spm

```
<TBODY>
  <tr>
    <td align="left" width="100%"><p align="center"><font
color="#333366" face="comic sans ms" size=4>&nbsp;
Hanya&nbsp; <script language="JavaScript"><!--
today = new Date();
untildate = new Date("November 10,2000");
timeLeft = (untildate.getTime() - today.getTime());
msinaday = 86400000 ;
timedaysleft = timeLeft / msinaday;
daysleft = Math.floor(timedaysleft);
document.write(" " + daysleft + " ");
```



```
// --></script>&nbsp;hari sahaja lagi untuk SPM
'00<br>...get prepare and get ready !</font></td>
</tr>
</TBODY>
</table>
```

3.) Pengkodan untuk membuat tarikh dan waktu

```
<body >
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
<!-- Begin
mesg = "Selamat berkunjung ke laman SPM ... A1 didalam
tangan !!!";
isNS = (navigator.appName == "Netscape")
isIE = (navigator.appName == "Microsoft Internet Explorer")
text = ("<font size=3><font face=arial><font
color=#FF0000><i>"+mesg+"</i></font></font></font>")
if (isNS) {
document.write("<marquee><b>" + text + "</b></marquee>")}
else if (isIE) {
document.write("<MARQUEE BEHAVIOR=ALTERNATE
DIRECTION=RIGHT>" + text + "</MARQUEE>")}
// End -->
</SCRIPT>
</body >
```

4.) Pengkodan untuk membuat menu soalan peperiksaan

```
<body >
<script language="JavaScript">

function go_to_station(){

    if
    (document.stationform.stationselect.options[0].selected){

        window.location.href =
"http://www.geocities.com/CollegePark/Library/7079/bmcumel.
html";}

    else if
    (document.stationform.stationselect.options[1].selected)

    {
        window.location.href =
"http://www.geocities.com/CollegePark/Library/7079/bmcuter.
html";}
```



```
    else if
    (document.stationform.stationselect.options[2].selected)

    {
        window.location.href =
        "http://www.geocities.com/CollegePark/Library/7079/bmcuked.
        html";
    }

    else if
    (document.stationform.stationselect.options[3].selected)

    {
        window.location.href =
        "http://www.geocities.com/CollegePark/Library/7079/bmcuprk.h
        tml";
    }

    else if
    (document.stationform.stationselect.options[4].selected)

    {
        window.location.href =
        "http://www.geocities.com/CollegePark/Library/7079/bmcuprls
        .html";
    }

    else if
    (document.stationform.stationselect.options[5].selected)

    {
        window.location.href =
        "http://www.geocities.com/CollegePark/Library/7079/bmcuphg.
        html";
    }

    else if
    (document.stationform.stationselect.options[6].selected)

    {
        window.location.href =
        "http://www.geocities.com/CollegePark/Library/7079/bmcuwp.h
        tml";
    }

    else if
    (document.stationform.stationselect.options[7].selected)

    {
        window.location.href =
        "http://www.geocities.com/CollegePark/Library/7079/bmcukel.
        html";
    }
```

```
return true;
```

```
}
```

```
function textValue(){
```

```
    var stationInteger, stationString
```

```
    stationInteger=document.stationform.stationselect.selectedIndex
```

```
    stationString=document.stationform.stationselect.options[stationInteger].text
```

```
    document.stationform.stationtext.value = "Go to " + stationString + "!" }
```

```
</script>
```

```
<center>
```

```
<p>
```

```
<form name="stationform">
```

```
<select name="stationselect" onChange="textValue()" multiple size="5">
```

```
<option>Melaka
```

```
<option>Terengganu
```

```
<option>Kedah
```

```
<option>Perak
```

```
<option>Perlis
```

```
<option>Kuala Lumpur
```

```
<option>Negeri Sembilan
```

```
<option>Kelantan
```

```
</select>
```

```
<br><p>
```

```
<input type="button" name="stationbutton" value="Go!" onClick="go_to_station()"><p>
```

```
<input type="text" name="stationtext" value="" size="35" maxlength="35"><p>
```

```
</form>
```

```
</table></b>
```

```
</body >
```

5.) Pengkodan untuk membuat laman mutiara kata

```

<body >
<center><TABLE BORDER=0 CELLSPACING=0 CELLPADDING=0
WIDTH="100%" >
<TR>
<TD VALIGN=TOP WIDTH="140">
<td width="85%">
<div align="center">
  <center>
    <table border="0" width="80%" cellpadding="0"
cellpadding="2">
      <tr>
        <td>
          <p align="center" style="margin-bottom: 6"><b><font
color="#990000" size=20><tt>Santapan MINDA</tt><br>
          <center>
            <br>
            </font></b><font size="4" color="#990000"><tt>-
Untuk dihayati Untuk direnungi Untuk muhasabah diri -</tt>
</font></td>
        </tr><br><br>
      <tr>
        <td>
          <div align="center">
            <center>
              <table border="1" width="93%"
bordercolor="#804040" bgcolor="#EFDFCF" cellpadding="0"
cellpadding="3">
                <tr>
                  <td width="85%">
                    <p align="center"><!--webbot bot="TIPMSG"
startspan
PREVIEW="<tt>Orang yang tidak mahu menjadi murid , dia
tidak akan menjadi guru .</tt>"
i-count="27"
s-tip10="Hargailah orang yang rendah , ketahuilah bahawa
sutera itu asalnya dari ulat di celah batu ."
s-tip1="Orang yang tidak mahu menjadi murid , dia tidak
akan menjadi guru ."
s-tip2="Jangan anggap kecil apapun yang anda alami , sebab
butir-butir pasir membangun gunung , saat-saat menjadi
tahun dan pengalaman-pengalaman kecil menjadi penghidupan
."
clientside
s-tip3="Hari kerjanya si pemalas adalah esok dan hari ini
adalah hari cutinya ."
s-tip4="Tangan yang terus bekerja adalah lebih baik dari
lidah yang terus berbicara ."
s-tip5="Anak panah kalau tidak meluncur dari busurnya ia
tidak akan mengenai sasarannya ."
s-tip6="Tempalah besi selama ia masih panas ."

```


s-tip7="Lampu Aladin juga tidak bersinar dengan sendirinya , melainkan Aladin harus menggosoknya lebih dahulu ."

s-tip8="Merangkak tetapi sampai lebih baik dari berlari tapi putus di tengah jalan ."

s-tip9="Kalau anda mencari masa terbaik untuk melangkah, anda tidak akan melangkah. Kalau anda menantikan mood yang baik untuk memulakan, ia tidak akan bermula. Sekaranglah masa yang terbaik untuk memulakan langkah pertama."

s-tip11="Kelebihan burung adalah sayap , kelebihan gajah pada belalainya dan kelebihan manusia adalah pada akal nya ."

s-tip14="Kita telah belajar terbang di udara seperti burung dan menyelam di laut seperti ikan tetapi kita masih tidak pandai untuk berjalan di bumi seperti manusia ."

s-tip17="Ilmu lebih mulia dari harta kerana ilmu memelihara kita sedangkan harta , kita yang harus menjaganya . "

s-tip21="Hina besi kerana karat , hina manusia tidak berilmu ."

s-tip13="Tidak ada bodoh atau pandai yang ada cuma lambat atau cepat dan rajin atau malas ."

s-tip16="Perjalanan yang jauhnya berbatu-batu dimulai dari selangkah ."

s-tip19="Titis air kecil yang terus menerus menitik dapat melubangi batu akhirnya ."

s-tip20="Kenalilah akar di bumi bila melihat pucuk menjulang di angkasa ."

s-tip12="Mungkin kita harus jatuh miskin dahulu sebelum menjadi kaya ."

s-tip15="Tidak ada yang sulit bagi orang yang mahu , tidak ada yang mudah bagi orang yang enggan . Malas adalah musuh paling besar ."

s-tip18="Sesungguhnya sekaya-kaya kekayaan ialah akal dan semiskin-miskin kemiskinan adalah kebodohan ."

s-tip22="Bukan air yang di luar kapal yang menenggelamkannya , melainkan air yang di dalamnya ."

s-tip24="Kegagalan adalah permulaan untuk mencapai kejayaan ."

s-tip23="Jangan dihitung anak ayam sebelum menetas , jangan dibuainya anak sebelum lahir ."

s-tip25="Kejayaan itu ibarat bebayang , ia tidak bergerak sebaliknya kita yang menggerakkannya ."

s-tip27="Ilmu tanpa amal ibarat pohon tiada berbuah ."

s-tip26="Orang yang lemah menunggu datangnya kesempatan , orang yang kuat mencari kesempatan ."

```
<script language=javascript><!--
TextInput071754 = new Object();
TotalTextInput071754 = 27;
TextInput071754[1]= "<tt><font size=3>Orang yang tidak mahu
menjadi murid , dia tidak akan menjadi guru .</font></tt>";
```


TextInput071754[2]= "<tt>Jangan anggap kecil apapun yang anda alami , sebab butir-butir pasir membangun gunung , saat-saat menjadi tahun dan pengalaman-pengalaman kecil menjadi penghidupan .</tt>";

TextInput071754[3]= "<tt>Hari kerjanya si pemalas adalah esok dan hari ini adalah hari cutinya .</tt>";

TextInput071754[4]= "<tt>Tangan yang terus bekerja adalah lebih baik dari lidah yang terus berbicara .</tt>";

TextInput071754[5]= "<tt>Anak panah kalau tidak meluncur dari busurnya ia tidak akan mengenai sasarannya .</tt>";

TextInput071754[6]= "<tt>Tempalah besi selama ia masih panas .</tt>";

TextInput071754[7]= "<tt>Lampu Aladin juga tidak bersinar dengan sendirinya , melainkan Aladin harus menggosoknya lebih dahulu .</tt>";

TextInput071754[8]= "<tt>Merangkak tetapi sampai lebih baik dari berlari tapi putus di tengah jalan .</tt>";

TextInput071754[9]= "<tt>Kalau anda mencari masa terbaik untuk melangkah, anda tidak akan melangkah. Kalau anda menantikan mood yang baik untuk memulakan, ia tidak akan bermula. Sekaranglah masa yang terbaik untuk memulakan langkah pertama.</tt>";

TextInput071754[10]= "<tt>Hargailah orang yang rendah , ketahuilah bahawa sutera itu asalnya dari ulat di celah batu .</tt>";

TextInput071754[11]= "<tt>Kelebihan burung adalah sayap , kelebihan gajah pada belalainya dan kelebihan manusia adalah pada akalanya .</tt>";

TextInput071754[12]= "<tt>Mungkin kita harus jatuh miskin dahulu sebelum menjadi kaya .</tt>";

TextInput071754[13]= "<tt>Tidak ada bodoh atau pandai yang ada cuma lambat atau cepat dan rajin atau malas .</tt>";

TextInput071754[14]= "<tt>Kita telah belajar terbang di udara seperti burung dan menyelam di laut seperti ikan tetapi kita masih tidak pandai untuk berjalan di bumi seperti manusia .</tt>";

```
TextInput071754[15]= "<tt><font size=3>Tidak ada yang sulit  
bagi orang yang mahu , tidak ada yang mudah bagi orang yang  
enggan . Malas adalah musuh paling besar .</font></tt>";
```

```
TextInput071754[16]= "<tt><font size=3>Perjalanan yang  
jauhnya berbatu-batu dimulai dari selangkah .</font></tt>";
```

```
TextInput071754[17]= "<tt><font size=3>Ilmu lebih mulia  
dari harta kerana ilmu memelihara kita sedangkan harta ,  
kita yang harus menjaganya . </font></tt> ";
```

```
TextInput071754[18]= "<tt><font size=3>Sesungguhnya sekaya-  
kaya kekayaan ialah akal dan semiskin-miskin kemiskinan  
adalah kebodohan .</font></tt>";
```

```
TextInput071754[19]= "<tt><font size=3>Titis air kecil yang  
terus menerus menitik dapat melubangi batu akhirnya  
.</font></tt>";
```

```
TextInput071754[20]= "<tt><font size=3>Kenalilah akar di  
bumi bila melihat pucuk menjulang di angkasa  
.</font></tt>";
```

```
TextInput071754[21]= "<tt><font size=3>Hina besi kerana  
karat , hina manusia tidak berilmu .</font></tt>";
```

```
TextInput071754[22]= "<tt><font size=3>Bukan air yang di  
luar kapal yang menenggelamkannya , melainkan air yang di  
dalamnya .</font></tt>";
```

```
TextInput071754[23]= "<tt><font size=3>Jangan dihitung anak  
ayam sebelum menetas , jangan dibuainya anak sebelum lahir  
.</font></tt>";
```

```
TextInput071754[24]= "<tt><font size=3>Kegagalan adalah  
permulaan untuk mencapai kejayaan .</font></tt>";
```

```
TextInput071754[25]= "<tt><font size=3>Kejayaan itu ibarat  
bebayang , ia tidak bergerak sebaliknya kita yang  
menggerakkannya .</font></tt>";
```

```
TextInput071754[26]= "<tt><font size=3>Orang yang lemah  
menunggu datangnya kesempatan , orang yang kuat mencari  
kesempatan .</font></tt>";
```

```
TextInput071754[27]= "<tt><font size=3>Ilmu tanpa amal  
ibarat pohon tiada berbuah </font></tt>";
```

```
day = new Date();  
seed = day.getTime();
```



```

document.write(TextInput071754[parseInt(((seed -
(parseInt(seed/1000,10) * 1000)) /10) /100 *
TotalTextInput071754+1,10)]);

//-->
</script>
<!--webbot bot="TIPMSG" i-Checksum="3939" endspan -->
        </td>
      </tr>
    </table>
  </center>
</div>
</td>
</tr><br>
<tr>
  <td><br>
    <p align="center" style="margin-top: 6"><INPUT
TYPE="button" VALUE="klik di sini"
onClick='parent.location="javascript:location.reload()"></
td>
  </tr>
</table>
</center>
</div>
<br><br><br>
<center>

<br><br>
<font size=6 color="#990000"><tt>SeMoGa AnDa TeRuS BeRuSaHa
UnTuK MaJu KeHaDaPaN ..</tt></font>
<br><br>
<center><a href="spm.html"><font size=6
color="#990000">HoMe</tt></font></a>

</body>

```

6.) Pengodan untuk membuat ruangan komen anda

```

<BODY TEXT="#000000" BGCOLOR="#FFFFFF" LINK="#0000EE"
VLINK="#551A8B" ALINK="#FF0000" BACKGROUND="12.gif">
  &nbsp;
  <TABLE BORDER=0 >
    <TR>
    </TR>
  </TABLE>

  <CENTER>&nbsp;</CENTER>

  <TABLE BORDER=0 CELLSPACING=0 CELLPADDING=0 WIDTH="720" >
    <TR>
    <TD VALIGN=TOP WIDTH="140">

```

```
<P><FONT size=5><tt>BaGaiMaNa BoLeH JuMPa HaLaMan
SaYa InI ?</tt></FONT>&nbsp;
<BR><SELECT NAME="REFERENCE" ><OPTION value="Laman SPM "
selected><FONT size=4><tt>Laman SPM
<!--"Did Not Respond" selected--><OPTION>TM School
Online&nbsp;<OPTION>CARI.com.my&nbsp;<OPTION>Clicked on
LPage Banner Advertisement&nbsp;<OPTION>Friends
- Melalui kawan-kawan&nbsp;<OPTION>Universiti
Telekom&nbsp;<OPTION>Just
```



```

Surfed On In! Terjumpa&nbsp;<OPTION>Net
Search&nbsp;<OPTION>Signing another
Guestbook&nbsp;<OPTION>Viewing another
Guestbook&nbsp;</SELECT></FONT></FONT>&nbsp;<
<P><font size=5><tt>BeRiKaN PeNDaPaT AnDa TeNTaNG LaMaN
InI</tt>
...</FONT>&nbsp;<
&nbsp;<
<BR><TEXTAREA NAME="COMMENTS" COLS=60 ROWS=8
wrap=virtual></TEXTAREA>

<P><INPUT type="submit" value="HANTAR"><INPUT type="reset"
value="RESET"></FORM>
<BR>Maklum balas anda akan dihantar melalui e-mail
<br> (klik butang HANTAR sekali sahaja.) &nbsp;<
<CENTER>&nbsp;</CENTER>

<br>
<CENTER><FONT SIZE=+5>SeLaMaT BeLaJaR & BeSt Off LuCk
!!</FONT></CENTER>
</UL></TD></TR></TABLE>
</BODY>

```

7.) Pengkodan untuk membuat ruangan enjin pencari laman spm

```

<HTML>
<HEAD>
<TITLE> ENJIN PENCARI LAMAN SPM </TITLE>

<script>
title = new Object();
desc = new Object();
links= new Object();
matched= new Object();
keywords= new Object();
found= new Object();
var temp=0;
// lokasi sebenar
// penerangan lokasi
// capaian sebenar
// peratus yang dijumpai
// kata kunci yang dimasukkan
// # tajuk-tajuk yang tersenarai dalam pangkalan data
title[0]=61
//bilangan kata kunci
keywords[0]=0
//bilangan item sepadan yang dijumpai.
found[0]=0

<!-- Penyenaraian awal item-item yang hendak dicari -->

```



```
title[1]="soalan percubaan fizik percubaan mrsm kertas 1
tahun 1998 "
desc[1]="Soalan percubaan fizik MRSM kertas 1 tahun 1998 "
links[1]="http://www.mara.gov.my/bpm/kertas_periksa/soalan_
arkib98/Fiz198.htm"
matched[1]=0
```

```
title[2]=" soalan percubaan fizik mrsm kertas 2 tahun 1998
"
desc[2]="Soalan percubaan fizik MRSM kertas 2 tahun 1998 "
links[2]="http://www.mara.gov.my/bpm/kertas_periksa/soalan_
arkib98/FI_2SPM98.htm"
matched[2]=0
```

```
title[3]="Fizik jenis tenaga tekanan gas jenis enjin
optik hukum tangan flemming sistem komputer"
desc[3]="fizik jenis tenaga , tekanan gas , jenis enjin ,
optik ,hukum tangan flemming...sistem komputer"
links[3]="http://www.geocities.com/TheTropics/Shores/5055"
matched[3]=0
```

```
title[4]="pengukuran sukatan mikrometer"
desc[4]="Pengukuran :Sukatan-mikrometer"
links[4]="http://www.formtechservices.com/dstuff/bookstuf/p
26.micrometers.html"
matched[4]=0
```

```
title[5]="fizik kinematik dan dinamik daya dan gerakan
pelancaran roket "
desc[5]="Fizik Kinematik dan dinamik:daya dan gerakan
pelancaran roket"
links[5]="http://www.iit.edu/~kallend/rock.html"
matched[5]=0
```

```
title[6]="fizik kinematik dan dinamik radar dan satelit"
desc[6]="Fizik Kinematik dan dinamik (radar dan satelit)"
links[6]="http://cirrus.sprl.umich.edu/wxnet/radsat.html"
matched[6]=0
```

```
title[7]="fizik latihan 1 prinsip bernouli"
desc[7]="Fizik latihan 1:prinsip bernouli"
links[7]="http://www.tmsol.com.my/spm/sains/143sains.htm"
matched[7]=0
```

```
title[8]="fizik tenaga keupayaan graviti biojisim
hidroelektrik suria nukler arang batu "
desc[8]="Fizik:Tenaga ,keupayaan graviti ,biojisim
,hidroelektrik ,suria ,nukler ,arang batu ."
```

```
links[8]="http://www.geocities.com/Athens/Delphi/6511/main.html"
```

```
matched[8]=0
```

```
title[9]="fizik tenaga"
```

```
desc[9]="Fizik:Tenaga"
```

```
links[9]="http://library.thinkquest.org/2745/data/loops.htm"
```

```
matched[9]=0
```

```
title[10]="bandul ringkas soalan latihan dan jawapan"
```

```
desc[10]="Bandul ringkas (soalan latihan dan jawapan)"
```

```
links[10]="http://vmn.8m.com/tkinetik.html"
```

```
matched[10]=0
```

```
title[11]="fizik optik gelombang dan penerbangan"
```

```
desc[11]="Fizik:Optik , gelombang dan penerbangan"
```

```
links[11]="http://www.geocities.com/TheTropics/Shores/5055/kanta.html"
```

```
matched[11]=0
```

```
title[12]="fizik gelombang melintang"
```

```
desc[12]="Fizik:Gelombang melintang"
```

```
links[12]="http://www.geocities.com/Tokyo/4557/lintang.htm"
```

```
matched[12]=0
```

```
title[13]="fizik gelombang membujur"
```

```
desc[13]="Fizik:Gelombang membujur"
```

```
links[13]="http://www.geocities.com/Tokyo/4557/bujur.htm"
```

```
matched[13]=0
```

```
title[14]="fizik puncak dan lurah gelombang"
```

```
desc[14]="Fizik:Puncak dan lurah gelombang"
```

```
links[14]="http://www.geocities.com/TheTropics/Shores/5055/puncak.htm"
```

```
matched[14]=0
```

```
title[15]="fizik interferens"
```

```
desc[15]="Fizik:Interferens"
```

```
links[15]="http://www.geocities.com/TheTropics/Shores/5055/interference.html"
```

```
matched[15]=0
```

```
title[16]="peperiksaan percubaan bahasa melayu kertas 2  
mrsm tahun 1997"
```

```
desc[16]="Peperiksaan percubaan bahasa melayu kertas  
2(MRSM) tahun 1997"
```

```
links[16]="http://eduline.tripod.com/spm/1997/trial_melayu2.html"
```


matched[16]=0

title[17]="fizik satelit"
desc[17]="Fizik:Satelit"
links[17]="http://seds.lpl.arizona.edu/nineplanets/nineplanets/spacecraft.html#Voyager2"
matched[17]=0

title[18]="fizik latihan ujian jarak fokus"
desc[18]="Fizik:Latihan ujian jarak fokus"
links[18]="http://www.tmsol.com.my/spm/sains/144sains.htm"
matched[18]=0

title[19]="fizik getaran optik latihan getaran"
desc[19]="Fizik:Getaran ,optik ,latihan getaran"
links[19]="http://vmn.8m.com/projek.html"
matched[19]=0

title[20]="fizik elektronik transistor"
desc[20]="Fizik:Elektronik-transistor"
links[20]="http://hyperphysics.phy-astr.gsu.edu/hbase/solids/trans.html"
matched[20]=0

title[21]="panduan menulis karangan bahasa melayu "
desc[21]="Panduan menulis karangan bahasa melayu ."
links[21]="http://www.tm.net.my/edu/tmsol/spm/bm/bm144-1.htm"
matched[21]=0

title[22]="bahasa melayu contoh pendahuluan karangan "
desc[22]="Bahasa melayu:Contoh pendahuluan karangan"
links[22]="http://www.tm.net.my/edu/tmsol/spm/bm/bm144-2.htm"
matched[22]=0

title[23]="bahasa melayu contoh set soalan karangan"
desc[23]="Bahasa melayu:Contoh set soalan karangan "
links[23]="http://www.tm.net.my/edu/tmsol/spm/bm/bm144-3.htm"
matched[23]=0

title[24]="tip dan panduan menulis isi karangan"
desc[24]="Tip dan panduan menulis isi karangan"
links[24]="http://www.geocities.com/CollegePark/Den/6737/pe
nulisan.html"


```
matched[24]=0
```

```
title[25]="karangan surat kiriman rasmi "  
desc[25]="Karangan:Surat kiriman rasmi"  
links[25]="http://www.tm.net.my/edu/tmsol/spm/bm/suratrass.h  
tm"  
matched[25]=0
```

```
title[26]="bahasa melayu karangan perbahasan "  
desc[26]="Bahasa melayu:Karangan perbahasan"  
links[26]="http://www.tm.net.my/edu/tmsol/spm/bm/kr142.htm  
"  
matched[26]=0
```

```
title[27]="bahasa melayu karangan perbincangan"  
desc[27]="Bahasa melayu:karangan perbincangan"  
links[27]="http://www.tm.net.my/edu/tmsol/spm/bm/kr140.htm  
"  
matched[27]=0
```

```
title[28]="bahasa melayu karangan rumusan prosa moden prosa  
klasik sajak tatabahasa"  
desc[28]="Bahasa melayu karangan ,rumusan ,prosa moden  
,prosa klasik , sajak , tatabahasa"  
links[28]="http://www.geocities.com/ikaz/bmspm.html"  
matched[28]=0
```

```
title[29]="bahasa melayu membuat rumusan"  
desc[29]="Bahasa melayu:membuat rumusan"  
links[29]="http://www.geocities.com/CollegePark/Den/6737/ru  
musan.html"  
matched[29]=0
```

```
title[30]="contoh rumusan bahasa melayu"  
desc[30]="Contoh rumusan bahasa melayu "  
links[30]="http://www.tm.net.my/edu/tmsol/spm/bm/147-  
bmsp.htm"  
matched[30]=0
```

```
title[31]="Latihan rumusan bahasa melayu"  
desc[31]="Latihan rumusan bahasa melayu"  
links[31]="http://www.tm.net.my/edu/tmsol/spm/bm/148-  
bmsp.htm"  
matched[31]=0
```

```
title[32]="contoh rumusan bahasa melayu"  
desc[32]="Contoh rumusan bahasa melayu "  
links[32]="http://www.tm.net.my/edu/tmsol/spm/bm/148-  
bmsp.htm"  
matched[32]=0
```

```
title[33]="contoh soalan rumusan bahasa melayu"  
desc[33]="Contoh soalan rumusan bahasa melayu "  
links[33]="http://www.tm.net.my/edu/tmsol/spm/bm/149bm1.htm  
"  
matched[33]=0
```

```
title[34]="kertas peperiksaan Julai bahasa melayu 1997  
kertas 1"  
desc[34]="Kertas Peperiksaan Julai bahasa melayu 1997  
(kertas 1) "  
links[34]="http://www.geocities.com/CollegePark/Library/571  
6/bmjulaikertas1.htm"  
matched[34]=0
```

```
title[35]="peperiksaan percubaan bahasa melayu mrsm 1998  
kertas 1"  
desc[35]="Peperiksaan percubaan bahasa melayu MRSM 1998  
(kertas 1) "  
links[35]="http://www.mara.gov.my/bpm/kertas_periksa/soalan  
_arkib98/BM1SPM98.html"  
matched[35]=0
```

```
title[36]="peperiksaan percubaan bahasa melayu mrsm kertas  
2"  
desc[36]="Peperiksaan percubaan bahasa melayu MRSM 1998  
(kertas 2) "  
links[36]="http://www.mara.gov.my/bpm/kertas_periksa/soalan  
_arkib98/BM2SPM98.html"  
matched[36]=0
```

```
title[37]="panduan menjawab soalan kertas 2 bahasa melayu  
spm"  
desc[37]="Panduan menjawab soalan kertas 2 bahasa melayu  
SPM"  
links[37]="http://members.tripod.com/semekanet99/bahasamela  
yuspm.htm"  
matched[37]=0
```

```
title[38]="tip skor untuk rumusan pemahaman moden pemahaman  
klasik puisi dan tatabahasa"
```



```
desc[38]="Tip skor untuk rumusan ,pemahaman moden  
,pemahaman klasik ,puisi dan tatabahasa"  
links[38]="http://www.netuisyen.com.my/"  
matched[38]=0
```

```
title[39]="kuantiti fizik alat-alat pengukur vektor  
kinematik dan asas sistem komputer"  
desc[39]="Kuantiti fizik ,alat-alat pengukur ,vektor  
,kinematik dan asas sistem komputer"  
links[39]="http://www.geocities.com/Athens/Agora/2188/Frame  
.htm"  
matched[39]=0
```

```
title[40]="kertas peperiksaan bahasa melayu spm julai tahun  
1999"  
desc[40]="Kertas peperiksaan bahasa melayu SPM Julai tahun  
1999"  
links[40]="http://www.geocities.com/Athens/Agora/2188/Frame  
.htm"  
matched[40]=0
```

```
title[41]="kertas peperiksaan percubaan negeri untuk bahasa  
melayu spm"  
desc[41]="Kertas peperiksaan percubaan negeri untuk bahasa  
melayu SPM"  
links[41]="http://www.geocities.com/Athens/Agora/2188/Frame  
.htm"  
matched[41]=0
```

```
title[42]="pengenalan kepada fizik elektromagnetik hukum  
coulomb gauss keupayaan elektrik"  
desc[42]="Pengenalan kepada fizik elektromagnetik :hukum  
Coulomb ,Gauss ,keupayaan elektrik"  
links[42]="http://members.tripod.com/llovesuni/menu.htm"  
matched[42]=0
```

```
title[43]="fizik elektrik kemagnetan hukum gauss ampere  
lenz faraday gelombang elektromagnetik"  
desc[43]="Fizik elektrik & kemagnetan :hukum Gauss ,Ampere  
,Lenz ,Faraday ...gelombang elektromagnetik"  
links[43]="http://scitec.uwichill.edu.bb/cmp/online/P10D/p1  
0D.htm"  
matched[43]=0
```

```
title[44]="kinematik dinamik daya-daya"  
desc[44]="Kinematik & dinamik :daya-daya"  
links[44]="http://www.geocities.com/CapeCanaveral/Hangar/93  
62/kkdaya1.html"  
matched[44]=0
```

```
title[45]="kinematik dinamik hukum gerakan newton momentum"
```



```
desc[45]="Kinematik & dinamik :hukum gerakan Newton  
...momentum"  
links[45]="http://www.geocities.com/CapeCanaveral/Hangar/93  
62/sdaya2.html"  
matched[45]=0
```

```
title[45]="kinematik dinamik keseimbangan daya daya paduan  
hukum segitiga daya hukum gerakan newton ke3 "  
desc[45]="Kinematik & dinamik :keseimbangan daya , daya  
paduan , hukum segitiga daya...hukum gerakan Newton ke-3"  
links[45]="http://www.geocities.com/CapeCanaveral/Hangar/93  
62/fim1.html"  
matched[45]=0
```

```
title[46]="latihan kuantiti fizik pengukuran"  
desc[46]="Latihan :kuantiti fizik , pengukuran"  
links[46]="http://www.geocities.com/CapeCanaveral/Hangar/93  
62/mlt4.html"  
matched[46]=0
```

```
title[47]="ujian fizik pengukuran"  
desc[47]="Ujian :fizik pengukuran"  
links[47]="http://www.geocities.com/CapeCanaveral/Hangar/93  
62/uji1.html"  
matched[47]=0
```

```
title[48]="ujian fizik optik"  
desc[48]="Ujian :fizik optik"  
links[48]="http://www.geocities.com/CapeCanaveral/Hangar/93  
62/uji2.html"  
matched[48]=0
```

```
title[49]="latihan fizik kanta"  
desc[49]="Latihan fizik :kanta"  
links[49]="http://www.geocities.com/CapeCanaveral/Hangar/93  
62/struk1.html"  
matched[49]=0
```

```
title[50]="latihan fizik elektrik"  
desc[50]="Latihan fizik :elektrik"  
links[50]="http://www.geocities.com/CapeCanaveral/Hangar/93  
62/struk2.html"  
matched[50]=0
```

```
title[50]="latihan fizik elektromagnet"  
desc[50]="Latihan fizik :elektromagnet"  
links[50]="http://www.geocities.com/CapeCanaveral/Hangar/93  
62/struk3.html"  
matched[50]=0
```

```
title[51]="latihan struktur fizik elektrik"  
desc[51]="Latihan struktur fizik :elektrik"
```

```
links[51]="http://www.geocities.com/CapeCanaveral/Hangar/93  
62/struk4.html"  
matched[51]=0
```

```
title[52]="latihan fizik pengukuran"  
desc[52]="Latihan fizik :pengukuran"  
links[52]="http://www.geocities.com/CapeCanaveral/Hangar/93  
62/struk5.html"  
matched[52]=0
```

```
title[53]="latihan fizik elektronik"  
desc[53]="Latihan fizik :elektronik"  
links[53]="http://www.geocities.com/CapeCanaveral/Hangar/93  
62/struk6.html"  
matched[53]=0
```

```
title[54]="latihan fizik esei tenaga pembelahan nukleus  
radioaktif"  
desc[54]="Latihan fizik esei :tenaga (pembelahan nukleus  
,radioaktif) "  
links[54]="http://www.geocities.com/CapeCanaveral/Hangar/93  
62/esei1.html"  
matched[54]=0
```

```
title[55]="latihan fizik esei optik dan gelombang resonans"  
desc[55]="Latihan fizik esei :optik & gelombang (resonans) "  
links[55]="http://www.geocities.com/CapeCanaveral/Hangar/93  
62/esie2.html"  
matched[55]=0
```

```
title[56]="latihan fizik esei kinematik dan dinamik daya"  
desc[56]="Latihan fizik esei :kinematik dan dinamik (daya) "  
links[56]="http://www.geocities.com/CapeCanaveral/Hangar/93  
62/esei3.html"  
matched[56]=0
```

```
title[57]="latihan fizik esei tenaga haba"  
desc[57]="Latihan fizik esei :tenaga (haba) "  
links[57]="http://www.geocities.com/CapeCanaveral/Hangar/93  
62/habaa.html"  
matched[57]=0
```

```
title[58]="latihan fizik esei sifat sifat bahan daya  
julangan"  
desc[58]="Latihan fizik esei :sifat-sifat bahan (daya  
julangan) "  
links[58]="http://www.geocities.com/CapeCanaveral/Hangar/93  
62/julangan.html"  
matched[58]=0
```

```
title[59]="latihan fizik optik pembiasan cahaya"  
desc[59]="Latihan fizik optik :pembiasan cahaya"
```



```
links[59]="http://www.geocities.com/CapeCanaveral/Hangar/93
62/tpoptik.html"
matched[59]=0
```

```
title[60]="latihan fizik pengukuran"
desc[60]="Latihan fizik :pengukuran"
links[60]="http://www.geocities.com/CapeCanaveral/Hangar/93
62/tpukur.html"
matched[60]=0
```

```
title[61]="latihan fizik elektrik"
desc[61]="Latihan fizik :elektrik"
links[61]="http://www.geocities.com/CapeCanaveral/Hangar/93
62/dgec.html"
matched[61]=0
```

```
<!-- Akhiran senarai item yang hendak dicari -->
```

```
function search(){
var
keyword=document.searchengine.keywords.value.toLowerCase()
;
var check=1;
var pos=0;
var i=0;
var j=0;
var itemp=0;
var config='';
```

```
while (true)
{
if (keyword.indexOf("+") == -1 )
{
keywords[check]=keyword;
break;
}
pos=keyword.indexOf("+");
if (keyword !="+")
{
keywords[check]=keyword.substring(0,pos);
check++;
}
else
{
check--;
break;
}
keyword=keyword.substring(pos+1, keyword.length);
if (keyword.length ==0)
{
check--;
break;
}
```



```
    }
  }

keywords[0]=check;

for ( i=1; i<=keywords[0];i++)
{
  for (j=1;j<=title[0];j++)
  {
    if (title[j].toLowerCase().indexOf(keywords[i]) >
-1 )
    {
      matched[j]++;
    }
  }
}

for (i=1;i<=title[0];i++)
{
  if (matched[i] > 0 )
  {
    found[0]++;
    // increment the found
    found[found[0]]=i;
  }
}

for (i=1;i<=found[0]-1;i++)
{
  for(j=i+1;j<=found[0];j++)
  {
    if ( matched[found[i]]< matched[found[j]] )
    {
      temp= found[j];
      found[j]=found[i];
      found[i]=temp;
    }
  }
}

output = self;
output.document.write('<html>');
output.document.write('<head>');
output.document.write('<script>');
```

```
output.document.write('window.onerror=new Function("return true")');
output.document.write('<\n/script>');
output.document.write('<title> Hasil Carian </title>');
output.document.write('</head>');
output.document.write('<BODY bgcolor=#ffffff
background=6_bkg-01.gif text=#000000 link=#990099 vlink
=#339966 >');

output.document.write('<center> <h1><tt> Hasil Carian
Anda<tt> </h1></center>');
output.document.write('<hr>');
output.document.write(' <tt>Kata kunci yang anda cari</tt>
:: '.big() )
for (i=1; i<=keywords[0]; i++)
{
    output.document.write( keywords[i].bold() +" ");
}
output.document.write('<br>');

if (found[0]==0)
{
    //alert(found[0]);
    output.document.write('<hr>');
    output.document.write("<b><tt>Maaf ! tiada hasil yang
sepadan dengan kata kunci anda . </b> <br>");
    output.document.write("Cuba masukkan kata kunci yang
sepadan dengan objektif laman ini . </tt> <br>");
}
else
{
    // data has been found
    output.document.write(" <hr> <b> <tt>Berikut adalah
hasil pencarian anda : </tt></b> ");
    output.document.write( found[0] +" <tt>Output
dijumpai</tt> ".italics());
    output.document.write("<table border=1 width=100%>");
    for (i=1; i<=found[0];i++)
    {
        output.document.write("<tr><td valign=top
bgcolor=#9999ff>");
        output.document.write("<h3>" +i +"</h3>");
        output.document.write("<td valign=top>");
        itemp=found[i];
        output.document.write(desc[itemp].bold() +"<br>"
+
        links[itemp].link(links[itemp])+"<br>");
        temp= (matched[itemp]/keywords[0])*100
        output.document.write("<i> Matched with keywords
:: " +temp+" % </i>" );
        matched[itemp]=0
    }
}
```

```

        found[0]=0;
        output.document.write("</table>");
    }
    output.document.write ('Semoga anda berpuas hati dengan
    pencarian anda .');
    output.document.write ("<hr>");
    //output.document.write ("<form><center>");
    output.document.write("<center>Tekan butang back pada
    broser anda untuk kembali ke enjin pencari<center>");
    //output.document.write ("<input type='button' value='Start
    Another Search' onClick = 'self.close()'");
    //output.document.write ("<center></form>");

    output.document.write ("</body></html>");
    output.document.close();
}
</script>
<STYLE type="text/css">
<!--
A: hover { background-color:red}
-->
</STYLE>
</HEAD>
<BODY BGCOLOR=white background="6_bkg-01.gif" TEXT=black
LINK=#0000FF VLINK=#6600AA ALINK=#6600AA>

<center>
<H1><tt>EnJiN PeNCaRi LaMaN SpM</tt><H1>
</center>
<hr>
<center>
<tt>SiLa MaSuKkaN KaTa KuNCi YanG SeSuaI , RiNgKaS DaN
TePaT .
HaPpY SeaRcHiNg !!</tt></center>
<hr>
<P>
</P>

<TABLE BORDER=0 CELLSPACING=5 CELLPADDING=5>
<TR>
<TD WIDTH="20%" ALIGN="left">
<tt>Pencarian ini bukan kes sensitif</tt>
</TD>
<TD WIDTH="80%" ALIGN="left">
<tt>Letakkan tanda "+" di antara perkataan sekiranya
melibatkan lebih dari satu perkataan</tt>
</TD>
</TR>
</TABLE>

<form name="searchengine" onSubmit="search()">

```



```

<center>
<tt>KaTaKuNcI:
<input type = text    name ="keywords" value=""
maxlength=40>
<input type = submit name="go" Value="SEARCH"
onClick="search()">
<br>
<hr>
<font color="#990000"><tt>
Selamat Belajar Dan Jumpa lagi Di Ruangan WWW .</tt>
</font>
</center>
</form>
<br>
<br>
<br>
<center>
</BODY>
</HTML>

```

8.) Pengkodan untum membuat enjin pencari di luar laman spm

```

<HTML>
<HEAD>
<TITLE>cari</TITLE>
<STYLE type="text/css">
<!--
A:hover { color="#33FF00"}
-->
</STYLE>

```

```

<SCRIPT>
<!-- Activate Cloaking Device

```

```

function addplus(items)
{
var plussed = "";
for (var t = 1 ; t <= items.length ; t++)
{
if (items.substring(t-1,t) == " ")
{ plussed+=" "; }
else
{ plussed+=items.substring(t-1,t); }
}
return plussed;
}

```

```
//      Membuat pencarian

function doSearch()
{
    var words;
    words = document.searchforit.query.value;
    var searchitems;
    searchitems=addplus(words);
    var index;

    index = document.searchforit.service.selectedIndex;
    if (index>=1)
    {
        var site;
        site =
document.searchforit.service.options[index].value;
        site+=searchitems;
        if (notEmpty(searchitems))
        {
            //window.open("", "mainWin");
            //window.open(site, "mainWin");
            window.location=site;
        }
    }
    else
    {alert("\nSila pilih enjin pencari !");}
}

function notEmpty(word)
{
    if (word == "" || word == null)
    {
        self.status="ENTER SEARCH searchitems";
        alert("\nSila masukkan kata kunci.");
        document.searchforit.query.focus();
        return false;
    }
    else
    {
        self.status = "SEARCHING FOR:  " + word;
        return true;
    }
}

function howTo()
{
    alert("\nBagaimana untuk menggunakan mesin pencari ini
!\n\nPilih search engine dari menu pilihan, masukkan
perkataan yang hendak dicari, dan klik pada
CARI.\n\nPisahkan dua perkataan yang berbeza dengan
\'and\'.");
}
```

```

function clearIt()
{
    document.searchforit.query.value="";
    document.searchforit.query.focus();
}
// Deactivate Cloaking -->
</SCRIPT>
</HEAD>

<BODY TEXT="#000000" BGCOLOR="#C0C0C0" LINK="#0000EE"
VLINK="#551A8B" ALINK="#FF0000" BACKGROUND="btztilea.gif">

<CENTER></FORM>
<HR WIDTH="100%"></CENTER>

<CENTER><FONT COLOR="#000066"><FONT SIZE=+2>Membuat
pencarian di luar Laman SPM
</FONT></FONT>
<HR WIDTH="100%"></CENTER>

<CENTER><FORM NAME="searchforit"
ACTION="javascript:doSearch()" method="GET"
onSubmit="doSearch()"></CENTER>

<CENTER><TABLE BORDER=3 WIDTH="450" BGCOLOR="#FFCC66" >
<TR>
<TD ALIGN=CENTER><B>Pilih Laman</B></TD>

<TD ALIGN=CENTER>
<SELECT NAME="service">
<OPTION SELECTED VALUE="">-----WWW Search Engines -----

<OPTION value="http://www.hotbot.com/?MT=">Hotbot

<OPTION value="http://altavista.digital.com/cgi-
bin/query?pg=q&what=news&fmt=&q=">Alta Vista Usenet

<OPTION value="http://altavista.digital.com/cgi-
bin/query?pg=q&what=web&fmt=&q=">Alta Vista WWW

<OPTION
value="http://www.snap.com/search/directory/results/1,61,ho
me-0,00.html?tag=st.sn.fdsb&keyword=">Snap

<OPTION value="http://infoseek.go.com/Titles?qt=">Infoseek

<OPTION value="http://www.lycos.com/cgi-
bin/pursuit?cat=dir&query=">Lycos

<OPTION value="http://www.metacrawler.com/cgi-bin/nph-
metaquery.p?general=">MetaCrawler

```



```
<OPTION value="http://www.cyber411.com/cgi-bin/nph-
search.cgi?AV=on&DN=on&EX=on&GX=on&G2=on&HB=on&LS=on&MG=on&
PS=on&SC=on&SN=on&WC=on&WU=on&YH=on&query=">Cyber 411
```

```
<OPTION value="http://www.gee-wiz.com/cgi-
bin/search?case=incase&boolean=NO&searchtype=and&return=10&
search=">Gee Wiz
```

```
<OPTION value="http://guaraldi.cs.colostate.edu:2000/cgi-
bin/savvy-frontend?KW=">Savvy Search
```

```
<OPTION value="http://webcrawler.com/cgi-
bin/WebQuery?">WebCrawler
```

```
<OPTION
value="http://search.yahoo.com/bin/search?p=">Yahoo
```

```
<OPTION value="http://cari.net.my/cgi-
bin/cariurl.cgi?">Malaysia Search Engine
```

```
<OPTION value="http://www.malaysiasearch.com/cgi-
bin/links/search.cgi?query=">Malaysia Search Engine 2
```

```
</SELECT></TD>
```

```
</TR>
```

```
<TR>
```

```
<TD ALIGN=CENTER><B>Cari</B></TD>
```

```
<TD ALIGN=CENTER><INPUT name="query" VALUE="tip spm"
size=35></TD>
```

```
</TR>
```

```
</TABLE></CENTER>
```

```
<CENTER> </CENTER>
```

```
<CENTER><TABLE BORDER=0 WIDTH="375" >
```

```
<TR>
```

```
<TD ALIGN=CENTER>
```

```
<CENTER><INPUT TYPE="button" VALUE=" CARI "
onClick="doSearch()"></CENTER>
```

```
</TD>
```

```
<TD ALIGN=CENTER>
```

```
<CENTER><INPUT TYPE="button" VALUE=" PADAM "
onClick="clearIt()"></CENTER>
```

```
</TD>
```

```
<TD ALIGN=CENTER>
```

```
<CENTER><INPUT TYPE="reset" VALUE=" RESET "></CENTER>
```

```
</TD>
```

```
</TR>
```

```
</TABLE></CENTER>
```

```
<CENTER> </CENTER>
```

```
<CENTER><INPUT TYPE="button" VALUE="Bagaimana menggunakan
mesin pencarian ini." onClick="howTo()"></FORM></CENTER>
```

```
<CENTER>
```

```
<HR WIDTH="100%"></CENTER>
<CENTER><FONT FACE="Comic Sans MS"><FONT SIZE=-
2></FONT></FONT> </CENTER>
<center><a href="spm.html"><h1><tt><font
color=black>HoMe</font></tt></h1></a>
</BODY>
</HTML>
```



RUJUKAN

Rujukan

1. **SOFTWARE ENGINEERING- THEORY AND PRACTICE**

By Shari Lawrence Pfleeger

1. **JavaScript : The Definitive Guide**

By David Flanagan

2. **Instant JavaScript**

By Nigel McFarlane

3. **Panduan Membina Laman Web**

Oleh Zulkipli Harun

4. **FIZIK SPM 1999**

Edaran :DELTA

5. **Bahasa Melayu SPM 1998**

Edaran : PELANGI

7. **Nota kursus Analisis Dan Rekabentuk Sistem**

Oleh Cik Miss Laiha

8. **Nota kursus Kejuruteraan Perisian**

Oleh Dr Lee Sai Peck

9. **Sumber internet**

http://www2.moe.gov.my/~lp/sen_keb.htm

<http://www.geocities.com/CollegePark/Center/6948>

http://www.angelfire.com/sc2/penyakit_virus/

<http://www.tmsol.com.my/spm.htm#sains>

<http://www.tmsol.com.my/spm.htm>

<http://members.spree.com/smk1h/soalan.htm>

<http://www.geocities.com/TheThropics/Shore/5055>

<http://www.geocities.com/Athens/Delphi/8045/>

<http://www.geocities.com/CollegePark/Center/6948>

<http://www.geocities.com/CapeCanaveral/Hangar/9362>

<http://www.naraweb.com/>

<http://www.free-clip-art-images.com/maim.html>

<http://www.1stsitefree.com/>

http://www.1stsietfree.com/free_host.htm

<http://www.home.justfree.com/>

<http://www.angelfire.com/mn/vmn/fiz.html>

<http://www.bmspm.cjb.net/>

<http://www.angelfire.com/mn/vmn/mainspm.html>

<http://gurubestari.hypermart.net/>

<http://www.alambina.utm.my/bmelayu/html/htm101.htm>

http://www.mara.gov.my/bpm/soalan_arkib98/FI_2SPM98.html

<http://www.geocities.com/ikaz2/bmspm.html>